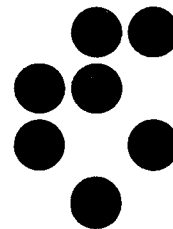


# NOVICE

univerza v ljubljani

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija



10. marec 1978 - leto XVI

številka 1

## VSEBINA:

Samoupravni sporazum s KEMO	M. Komac	3
Naši regulatorji scenske razsvetljave na razstavi radiodifuzijske tehnike za neuvrščene države	B. Navinšek	3
O tekočih kristalih	J. Pirš	5
Konferenca o uporabi jedrskih reaktorjev v Jugoslaviji	M. Najžer	6
Sodelovanje s programsko knjižnico Agencije za jedrsko energijo	J. Rant	7
Mikrosistemi 78	M. Kovačevič	8
Radioekologija Donave in njenega porečja	P. Stegnar	9
Novi doktor in magister znanosti		10
Kratke novice		10

## NOTRANJE VESTI:

Dosedanja prizadevanja in rešitve pri delitvi sredstev za osebne dohodke	T. Šarec	13
Delovne naloge in delokrogi	V. Dimic	13
Kratke novice I		15
Športne novice	I. Segar	17
Osebne vesti	S. Wostner	18

Urednik:	mgr. B. Mavko
Odgovorni urednik:	dr. R. Pirc
Stalni sodelavci:	dr. P. Cevc dr. V. Dimic K. Kajfež dr. I. Kregar M. Milojevič, dipl.ing. S. Wostner
Slike:	M. Smerke
Strojepisica:	A. Rupnik
Razmnoževanje:	J. Zibelnik

Razmnoženo v 440 izvodih.

Ponatis člankov deloma ali v celoti je dovoljen le z opombo, da gre za prispevke iz "Novic" Instituta J.Stefan v Ljubljani.

## SAMOUPRAVNI SPORAZUM S KEMO

M. Komac

V Sloveniji je področje anorganskih tehničnih materialov ena tistih dejavnosti, kjer je prišlo do intenzivne povezave med industrijo in raziskovalnimi ustanovami le v posameznih panogah. Kot primer velja omeniti Iskro, ki na področju elektronskih materialov že vrsto let sodeluje z IJS pri uvajanju znanstvenih izsledkov v prakso. Vse premalo pa je bilo takih povezav z drugimi gospodarskimi organizacijami. Tu so mišljene predvsem tovarne keramike, brusov, abrazivov in ognjeodpornih materialov. To so materiali, ki so omenjeni med prednostnimi cilji v razvojnih načrtih republike in v programu RSS. Raziskave teh materialov predstavljajo eno osnovnih dejavnosti odseka za keramiko IJS. Zato si že nekaj let prizadevamo, da bi tudi na teh področjih prišlo do tesnejše povezave s proizvajalci. Pomemben korak v tej smeri predstavlja samoupravni sporazum o dolgoročnem sodelovanju, ki ga je IJS sklenil s KEMO. Ta sporazum odpira široke možnosti sodelave, saj naj bi zajela čim več dejavnosti obeh organizacij, predvsem pa:

- kemijske in fizikalne raziskave v tehnologiji nekovin s posebnim poudarkom na abrazivnih in ognjeodpornih materialih ter trdi keramiki,
- kemijske raziskave na področjih detergentov, odpadnih snovi, sredstev za zaščito rastlin, agrokemičnih proizvodov, plastiki in drugih proizvodov, ki jih izdeluje KEMA
- kemijske in fizikalne meritve na področju tehničnih plinov, proizvodih TOZD Metalurgija v Tovarni dušika Ruše in na proizvodih za livarske in druge pripomočke, ki so predmet dejavnosti Exoterma v Kranju.

Izdelani so tudi prvi dolgoročni in kratkoročni programi raziskav. V začetni fazi se bodo raziskave nanašale na del obstoječega in predvidenega proizvodnega programa Tovarne dušika Ruše in Tovarne umetnih brusov Swaty, tj. na področje materialov na osnovi  $Al_2O_3$ , SiC in brusov. S časom naj bi se seveda vključile tudi druge dejavnosti KEME. Zaživel naj bi dolgoročen projekt raziskav in razvoja tehničnih materialov. Pritegnili bi tudi druge gospodarske organizacije, od raziskovalnih pa poleg IJS še Kemijski institut "Borisa Kidriča", Zavod za raziskavo materiala in druge.

## NAŠI REGULATORJI SCENSKE RAZSVETLJAVE NA RAZSTAVI RADIODIFUZIJSKE TEHNIKE ZA NEUVRŠČENE DRŽAVE (Sarajevo - Skenderija, 25. - 29.10.1977)

B. Navinšek

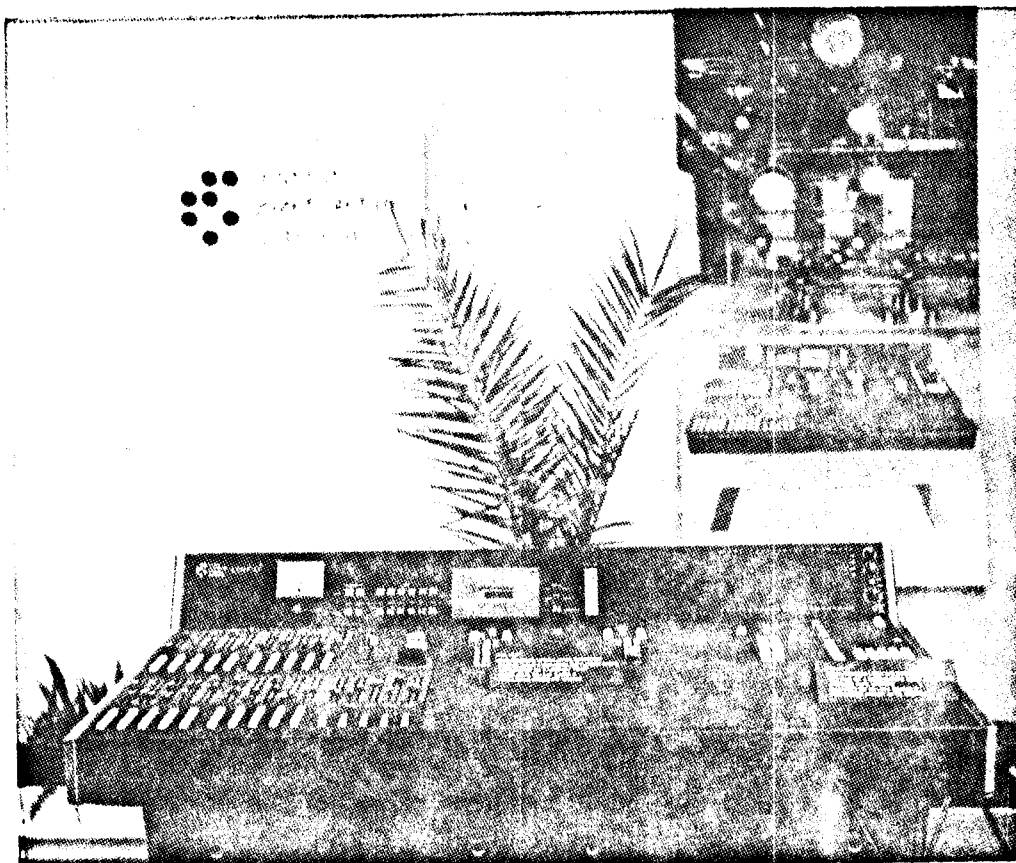
Precej nepričakovano smo dobili možnost, da prikažemo naše regulatorje scenske razsvetljave na specializirani razstavi zaprtega tipa, ki je neuvršenim državam prikazala tehnične naprave v radiodifuzijski dejavnosti. Jugoslovanski proizvajalci te opreme so pokazali svoje izdelke predstavnikom neuvršenih držav, ki so se zbrali v Sarajevu v tem času in obravnavali problematiko tehnične opreme studijev, prenosov in priprave programa.

Glede na to, da trenutno v Jugoslaviji tehnično opremljajo številne nove televizijske

studije in centre, smo sklenili, da v Sarajevu prikažemo novi računalniški tip avtomatskega regulatorja COLICOR<sup>R</sup> in več variant prenosnih regulatorjev, posebej prirejenih za uporabo v TV studijih.

Razstavni prostor našega instituta sta zelo lično uredila naša kolega Franinović in Beltram. Poleg našega velikega regulatorja, ki smo ga seveda z veliko prizadevnostjo po številnih opravičenih in neopravičenih zastojih morali dokončati tik pred razstavo, smo pokazali tudi prenosne regulatorje v več funkcionalnih enotah upravljanja s triac enotami v standardnem ohišju PD-20. Veliki regulator ima vgrajen mikroračunalnik s posebnim programom za funkcije za upravljanje do 250 neodvisnih kanalov. Vnaprej je mogoče pripraviti iz teh kanalov sestavljene štiri svetlobne situacije in jih tudi poljubno prenašati preko triac enot na sceno. Za TV je posebej pomembna regulacija velikih 5kW reflektorjev. Zato so enote za regulacijo te moči vgrajene v omare velikega regulatorja in tudi v ohišja prenosnih regulatorjev.

Glede na veliko zanimanje domačih televizijskih hiš in tudi predstavnikov neuvrščeni držav za naše regulatorje, lahko upravičeno pričakujemo nova naročila še v tem letu. V izgradnji so ne samo studiji v Beogradu, Titogradu, Skopju in Zagrebu, ampak tudi v Ljubljani, kjer opremljajo še en veliki studio. Za nas je še posebno zanimiva izgradnja Kulturnega doma "Ivan Cankar", ki bo imel dve veliki dvorani, malo dvorano in areno. V vseh bo potrebna sodobna regulacija scenske razsvetljave. Projektanti naših televizijskih centrov sodelujejo tudi kot projektanti in izvajalci novih centrov v neuvrščeni državah. Preko njih nastaja za nas nov most za uveljavljanje naših proizvodov v neuvrščeni državah.



## O TEKOČIH KRISTALIH

J. Pirš

Nekatere snovi pri segrevanju ne preidejo neposredno iz trdnega agregatnega stanja v izotropno kapljevino. Te snovi postanejo pri določeni temperaturi sicer tekoče, vendar vsaj delno ohranijo anizotropne lastnosti kristalov – to so tekoči kristali. Šele pri višjih temperaturah preide taka anizotropna kapljevina v izotropno.

Tekoče kristale dobimo s segrevanjem primernih snovi – termotropni tekoči kristali (npr. derivati holesterola) ali z raztapljanjem nekaterih snovi (– amfifilnih) v vodi ali drugih primernih polarnih topilih – liotropni tekoči kristali (npr. vodne raztopine različnih mil).

Glede na zgradbo delimo tekoče kristale na tri osnovne skupine: nematske, smektične in holesterinske. Pri liotropnih tekočih kristalih običajno govorimo o heksagonalni, kubični in lamelarni fazi, vendar imajo vse te faze lastnosti, ki v bistvu ustrezajo smektičnim tekočim kristalom.

Za vse tekoče–kristalne faze je značilna paralelna ureditev molekul, ki so skoraj vedno dolge, paličaste organske molekule. Pri tem so težišča molekul v nematskih tekočih kristalih popolnoma neurejeno razsejana kot v navadnih izotropnih tekočinah. Isto velja v bistvu tudi za holesterinske tekoče kristale, le da se pri njih prednostna smer, to je smer, v katero so molekule orientirane, s krajem počasi spreminja – opisuje vijajnico. Smektične faze odlikuje dodaten red: molekule so urejene v plasteh. Glede na stopnjo urejenosti molekul v plasti ločimo celo vrsto smektičnih faz – A, B, C, H, VI, VII.

Ker tekoči kristali predstavljajo vmesno stanje med izotropno kapljevino in kristalno strukturo trdne snovi, so kot taki nadvse zanimivi za razumevanje narave kapljev, zlasti pa je razumevanje narave tekočih kristalov izredno pomembno v biofiziki in biokemiji, saj je živa snov praktično vsa v takem ali drugačnem tekoče–kristalnem stanju.

Zaradi svojih izjemnih lastnosti si je uporaba tekočih kristalov na široko utrla pot tudi v industrijo. Njihova uporabnost izvira iz dejstva, da se pri tekočih kristalih anizotropija molekul zaradi urejenosti tekočih kristalov direktno odraža v makroskopski anizotropiji dielektrične susceptibilnosti, lomnega količnika, električne prevodnosti, elastične konstante, termične prevodnosti in magnetne susceptibilnosti, od katerih so za praktične namene uporabne zlasti prve štiri lastnosti. Od tekočih kristalov so se v praksi uveljavili le nematski in holesterinski tekoči kristali, medtem ko se smektični tekoči kristali zaradi velike viskoznosti zaenkrat še niso. Holesterinski tekoči kristali so se izredno uveljavili v termografiji. Ti tekoči kristali namreč močno sipljejo svetlobo z valovno dolžino enako hodu vijajnice, ki jo opisuje prednostna smer orientacije molekul. Ker je hod vijajnice močno odvisen od temperature, nam barvna slika odbite svetlobe daje temperaturni relief opazovane površine, saj različnim temperaturam ustrezajo različni hodi vijajnice, ki jo opisuje prednostna os molekul, s tem pa tudi različne valovne dolžine oziroma barve odbite svetlobe.

Nematski tekoči kristali so se uveljavili v tehnologiji alfanumeričnih optičnih pokazateljev zlasti v urarski industriji in industriji žepnih računalnikov, kjer so zaradi odlične vidljivosti in majhne porabe električne energije praktično nenadomestljivi.

Optični pokazatelji na osnovi nematičnih tekočih kristalov temeljijo v glavnem na dveh elektrooptičnih pojavih:

- močna turbulenca in s tem močno sipanje svetlobe zaradi prevajanja električnega toka med dvema prozornima elektrodama,
- sprememba dvolomnosti tekočega kristala zaradi preorientacije molekul pod vplivom električnega polja med dvema prozornima elektrodama.

Na odseku F-5 se že osem let ukvarjamo z osnovnimi raziskavami strukture in dinamike tekočih kristalov in smo v najbolj priznanih mednarodnih revijah objavili nad tri-deset publikacij s tega področja. Razvili smo teorijo feroelektričnih tekočih kristalov in teorijo spin-mrežne relaksacije v nematskih in smektičnih tekočih kristalih, razvili novo NMR metodo merjenja translacijske lastne difuzije v tekočih kristalih in prvi pomerili njeno anizotropijo v nematskih in smektičnih tekočih kristalih.

V zadnjih treh letih smo se glede na vedno večje in plodnejše sodelovanje z ZP Iskra in raznimi zdravstvenimi institucijami začeli tudi vedno intenzivneje ukvarjati z uporabo tekočih kristalov. Tako smo močno razvili in izpopolnili termografijo s holesterinskimi tekočimi kristali, prav tako pa intenzivno delamo na tem, da bi za potrebe ZP Iskra razvili domačo tehnologijo optičnih pokazateljev na osnovi nematskih tekočih kristalov, prirejeno možnostim in potrebam slovenskega prostora.

## KONFERENCA O UPORABI JEDRSKIH REAKTORJEV V JUGOSLAVIJI

M. Najžer

Konferenca bo od 17. do 20. maja t.l. v Beogradu v hotelu Jugoslavija. Organizirata jo Institut "B.Kidrič" in IJS. Organizacijski odbor skuša pritegniti k sodelovanju tudi JE Krško, ki je že dala načelno soglasje. Otvoritev konference bo ob 9<sup>15</sup>, to je ob uri, ko je pred dvajsetimi leti pričel delovati prvi jugoslovanski reaktor - reaktor RB v Vinči. Kasneje so v Vinči zgradili še večji 6,5 MW reaktor RA. Pred slabimi dvajsetimi leti pa smo v Podgorici dobili našo TRIGO. Kljub razmeroma dolgi tradiciji, dejavnost jugoslovanskih reaktorjev še ni bila celovito prikazana strokovni javnosti. Imeli smo le nekaj znanstvenih srečanj v ožjem krogu in vsakoletna srečanja v okviru jedrske sekcije ETAN-a. Vsi ti sestanki so v glavnem obravnavali ožjo problematiko s področja reaktorske fizike in niso pokrivali ostalih dejavnosti, ki so se zelo razširile zlasti v zadnjem času. Nasprotno pa program konference v Beogradu obsega razen kratkega opisa karakteristik tudi celovit pregled izkušenj pri obratovanju in uporabi naših reaktorjev. Vendar prikaz sedanjega stanja sam po sebi ni edini namen konference. Želja organizatorjev je pritegniti k sodelovanju čim širši krog sedanjih in možnih novih uporabnikov ter na osnovi izmenjave mnenj med uporabniki in izvajalci oceniti dosedanje delo in nakazati smeri razvoja. Na ta način bi utrdili in razširili povezavo med reaktorji in gospodarstvom, to pa je tudi osnovni cilj konference.

Predvidoma bo program konference razdeljen na šest sekcij: jedrski reaktorji v Jugoslaviji in njihove tehnične karakteristike, pogonske izkušnje reaktorjev, uporaba raziskovalnih reaktorjev pri izgradnji in pogonu jedrskih elektrarn, vloga raziskovalnih reaktorjev pri šolanju kadrov, proizvodnja izotopov ter uporaba reaktorjev v medi-

cini in aktivacijski analizi ter uporaba reaktorjev za aplikativne in osnovne raziskave. Predvideni sta tudi dve širši diskusiji. Prva bo zaključila vlogo raziskovalnih reaktorjev v programu jedrske energetike, druga pa bo povzela zaključke konference. Po konferenci je predviden še sestanek iniciativnega odbora za ustanovitev Jugoslovanskega jedrskega društva v okviru ETAN-a.

Do danes je prijavljenih okoli 60 referatov od tega 20 iz Slovenije vključno z JE Krško. Prijavni rok je že minil, vendar je še možno vključiti referate, ki so za konferenco posebno pomembni zlasti, če obravnavajo uporabo reaktorjev. Končni rok za povzetke, ki morajo obsegati 200 do 300 besed v enem od jugoslovanskih jezikov in angleški prevod, je 25. marec.

## SODELOVANJE S PROGRAMSKO KNJIŽNICO AGENCIJE ZA JEDRSKO ENERGIJO

J. Rant

Knjižnica programov Agencije za jedrsko energijo (NEA-CPL) je bila ustanovljena z namenom, da v okviru držav članic gospodarske skupnosti OECD (18 držav) zbira in posreduje računalniške programe s področja jedrske energetike. Po posebni pogodbi, sklenjeni med ZDA in Kanado, ki nista članici NEA-CPL, lahko države članice OECD uporabljajo tudi ameriške in kanadske programe in banke jedrskih podatkov. Podobno pogodbo je knjižnica sklenila tudi z Mednarodno agencijo za atomsko energijo (IAEA), kar omogoča, da se NEA-CPL pridružijo tudi države članice IAEA, ki tako lahko dobijo dostop do vseh programov v knjižnici, ki po poreklu izvirajo iz držav skupnosti OECD. Do sedaj se je pridružilo NEA-CPL že 25 držav, ki niso članice OECD. Med njimi so tudi Jugoslavija, nekatere neuvrščene države in tudi nekatere socialistične države skupaj z ZSSR. Za uporabo ameriških in kanadskih programov pa morajo te pridružene članice dobiti s posredovanjem NEA-CPL pismeno dovoljenje od ameriške Agencije za raziskave in razvoj energije. Te programe potem razdeljuje ameriška knjižnica programov v Argonu (ANL-US Code Center) ali pa informacijski center za področje radiološke zaščite (Radiation Shielding Information Center - RSIC) v Oak Ridgeu.

Delovanje NEA-CPL financirajo vse države članice. Vsi, ki koristijo usluge NEA-CPL, so dolžni prispevati v knjižnico tudi svoje računalniške programe iz področja jedrske energetike za katere menijo, da se lahko uporabljajo brez omejitev in seveda, da so splošno koristni. Programi morajo biti tudi primerno dokumentirani in seveda preizkušeni.

Knjižnica NEA-CPL trenutno razpolaga s približno 1200 programi. Posamezna področja in ustrezní delež programov kaže spodnja preglednica:

- Izračuni presekov in resonančnih integralov	7 %
- Izračuni nevtronskih spektrov, izračuni grupnih konstant za celico in rešetko reaktorjev	17 %
- Statična načrtovanja	13 %
- Izgorevanje goriva in gorivni cikel, ekonomika goriva	12 %
- Reaktorska kinetika - prostorsko neodvisni problemi	2 %

- Reaktorska kinetika - prostorsko in časovno odvisni problemi; izračuni medsebojno povezanih pojavov s področja nevtronske fizike, hidrodinamike in termodinamike; simulacija ekskurzij reaktorjev 4 %
- Radiološka varnost, analiza in ocena nezgod in nevarnosti 9 %
- Prenos toplote - stacionarni in prehodni pojavi 7 %
- Izračun mehanskih deformacij in porazdelitev napetosti, analiza struktur, načrtovanje inženiringa 5 %
- Načrtovanje jedrskih ščitov, izračun gretja vsled žarkov 9 %
- Obdelava podatkov 4 %
- Knjižnica matematičnih funkcij in splošno uporabnih algoritmov 4 %
- Banke jedrskih podatkov -

Kako poteka sodelovanje našega instituta z NEA-CPL?

Z NEA-CPL sodelujemo pravzaprav že od leta 1968. Stiki so se posebno okrepili v zadnjih dveh letih, saj smo za izračun gorivnega cikla uvozili vrsto računalniških programov. Obiskali smo tudi samo knjižnico NEA-CPL v Ispri, kjer so nam sodelavci knjižnice izčrpno pomagali pri izbiri primernih programov. Naš institut je v jeseni obiskal tudi dr. E. Sartori, predstavnik IAEA pri NEA-CPL, ki je imel dvoje predavanj, obenem pa je sodeloval pri usposabljanju in preskušanju različnih programov.

Sodelovanje poteka preko institutskega poverjenika, ki ima sezname in povzetke vseh programov, ki so v programskih knjižnicah NEA-CPL, ANL-USCC in RSIC. V delo NEA-CPL se bomo vključili tudi aktivno, saj smo knjižnici posredovali program ITBR za izračun nevtronskih spektrov po aktivacijski metodi (avtorja dr. M. Najžer in M. Pauko, dipl.ing.). Širša uporaba naših programov v mednarodnem okviru je lepo priznanje našim strokovnjakom.

## MIKROSISTEMI 78

M. Kovačević

Razstavo in seminar MICROSYSTEMS 78 je organiziralo uredništvo časopisa "Computer Weekly" od 8. - 10. februarja v Londonu. Prireditelj je potrdila dejstvo o zelo živahnem razvoju področja mikroprocesorskih sistemov na zahodu ter opozorila na naše zastajanje na tem področju. Ta ugotovitev izhaja predvsem iz objavljenih podatkov o številu amaterjev, klubov ter lastnikov hišnih mikrosistemov. Vsi ti, danes s svojo zagnanostjo in ljubeznijo do takega dela, predstavljajo osnovo za še hitrejši razvoj na tem področju. Do zadnjega mesta zasedena predavalnica tretjega dne seminarja, ko je tema predavanj in diskusije pokrivala področje računalniškega amaterstva, je le potrdila objavljene podatke.

Na razstavi, ki je potekala istočasno, je 50 razstavljalcev pokazalo najnovejše izdelke materialne in programske opreme mikro sistemov. Posebno zanimivi so bili dosežki na področju perifernih računalniških naprav, ki so po ceni in lastnostih prilagojeni mikro sistemom.

V uvodnem govoru pri otvoritvi razstave in seminarja je predsednik prireditve povedal



zelo zanimive informacije o razvoju mikrosistemske tehnologije v svetu. Posebej je omenil Japonsko kot deželo, ki v svojem dolgoročnem načrtu namerava postati vodilna sila na področju računalniške tehnologije. Obenem je predsednik povedal, da vsaka država, v kateri do sedaj še ni bil organiziran simpozij za področje računalniškega amaterstva, že zaostaja v razvoju materialnih in kadrovskih računalniških zmogljivosti.

## RADIOEKOLOGIJA DONAVE IN NJENEGA POREČJA

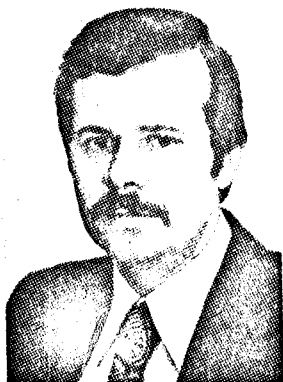
P. Stegnar

V Bukarešti je bil od 5. do 9. decembra 1977 prvi koordinacijski sestanek o radioekoloških problemih Donave in njenega porečja. Sestanka, ki ga je organizirala Mednarodna agencija za atomsko energijo, se je udeležilo 14 raziskovalcev iz podonavskih držav, ki so kot nosilci nacionalnih radioekoloških raziskav in kot svetovalci že vključeni v raziskovalni program agencije o radioekologiji Donave. Poleg njih je sestanku prisostvovalo še 13 opazovalcev, največ iz Romunije, ter predstavnika Donavske komisije Svetovne zdravstvene organizacije.

Obširna in večinoma tudi tehtna poročila, ki so jih podali nosilci raziskav iz posameznih držav, prikazujejo rezultate radioekoloških meritev na različnih območjih Donave in njenega porečja, v zvezi z že delujočimi in še načrtovanimi jedrskimi elektrarnami ob Donavi. V naslednjih 10 letih je namreč na območju Donave, poleg 5 že delujočih, predvidena graditev novih 16 jedrskih elektrarn - od teh jih 10 že gradijo - s skupno zmogljivostjo 12000 MWe. To pomeni, da bo velik del donavskega porečja, predvsem pa prva tretjina, izpostavljen onesnaževanju z radioaktivnimi snovmi. Prav zato so potrebne sistematične meritve vsebnosti določenih radionuklidov v smiselno izbranih neorganskih in organskih vzorcih reke Donave in njenega neposrednega okolja. Razen tega se kaže tudi nujna tudi vzpostavitev mrežnih raziskav po vsem donavskem porečju in poenotenje vseh raziskovalnih parametrov (enak način odvzema in priprave vzorcev, primerljive analize metode, enak način tolmačenja rezultatov), kar naj bi dalo zanesljive in med seboj primerljive rezultate. Na njihovi osnovi bi bilo moč določiti vpliv radioaktivnih izpustov in doz radioaktivnega sevanja na okolje, ekosisteme in prebivalstvo, tako med normalnim obratovanjem jedrskih elektrarn kot tudi v kritičnih pogojih. V tej zvezi so predvsem pomembne raziskave o privzemanju, prenosu in spremembah različnih radioaktivnih onesnaževalcev v posameznih členih prehrabnih verig. Rezultati takih raziskav bi morali biti izhodišče za izračun doz radioaktivnega sevanja za prizadeto prebivalstvo. Vse to vodi k učinkoviti zaščiti ljudi pred škodljivimi vplivi radioaktivnega onesnaževanja iz jedrskih naprav in k ukrepom, s katerimi bi bilo mogoče zmanjšati onesnaževanje okolja na najmanjšo možno mero.

Tudi Institut "Jožef Stefan" se v vse večji meri vključuje v meritve radioaktivnosti v okolici rudnika urana na Žirovskem vrhu, jedrske elektrarne v Krškem in v drugih področjih v Sloveniji. Prav zato bi bilo koristno uporabiti končne sklepe in priporočila - pristop k raziskavam, enotne merske metode, primerljivost rezultatov - koordinacijskega sestanka v Bukarešti pri sedanjih in bodoči dejavnosti instituta v zvezi z radioekološkimi raziskavami okolja.

## NOVI DOKTOR IN MAGISTER ZNANOSTI



Stane PEJOVNIK, rojen 4.5.1946 v Dolenji vasi pri Preboldu je diplomiral leta 1969 na Oddelku za kemijo Fakultete za naravoslovje in tehnologijo v Ljubljani. Magistriral je leta 1975. Dne 9.1.1978 je uspešno obranil svojo doktorsko disertacijo z naslovom "Raziskave procesa sintranja v prisotnosti tekoče faze".

Njegove raziskave s pomočjo modelnega sistema -  $Al_2O_3$  kroglice in steklo - so opozorile na pomen prerazporeditve delcev v vseh stadijih sintranja. Ugotovitve so posebej pomembne za sisteme, kjer nastanejo kontakti med trdnimi zrnji že pred nastankom tekoče faze. Del eksperimentov je opravil v Institutu Max-Planck v Stuttgartu, v okviru jugoslovansko - nemškega sodelovanja.

### Magisterij

Tomaž KOSMAČ, sodelavec odseka za keramiko IJS je magistriral 4.2.1978 na VTO Montanistika, Oddelek za metalurgijo FNT z zagovorom dela: "Priprava in karakterizacija karbidnih trdin na osnovi tantalovih karbonitridov".

### KRATKE NOVICE

Od 10.10.1977 do 5.1.1978 je prof. R. Blinc kot ekspert IAEA na povabilo univerze v Belo Horizontu v Braziliji obiskal tamkajšnji Instituto de Ciencias Exatas, oddelek za fiziko. Namen obiska je bila pomoč pri izgradnji laboratorija za raziskave feroelektrikov, kot tudi pomoč pri sestavi večletnega raziskovalnega programa na tem področju. Na univerzi v Belo Horizontu je imel tudi serijo predavanj o feroelektrikih in tekočih kristalih. Obiskal je tudi Centro Brasileiro des Pesquisas Fisicas v Rio in univerzo v Sao Paulu, kjer je predaval o dinamiki feroelektrikov.

-----

Na povabilo organizatorjev se je prof. D. Jamnik od 13. do 15.12.1977 udeležil simpozija o elektromagnetnih interakcijah v jedrih pri nizkih in srednjih energijah, ki je bil na inštitutu za jedrska raziskovanja Akademije znanosti ZSSR v Moskvi. Tematika je zajemala v glavnem področja, ki so dostopna z elektronskimi pospeševalniki, tako predvsem področja fotonuklearnih reakcij in področja sipanja elektronov. Večji del referatov se je tikal sicer srednjih energij, kamor se prenaša danes težišče dela, vendar pa je bilo tudi še nekaj prispevkov s klasičnega področja nizkih energij, med njimi tudi IJS prispevek o reakcijah v  $^{11}B$ . Predstavljenih je bilo več eksperimentalnih rezultatov visoke kvalitete, npr. veleresonance različnih multipolnosti pri neelastičnem sipanju protonov in delcev alfa, uspela analiza elastičnega sipanja žarkov gama različnih komponent, novi rezultati reakcij (gama, x, n) v jedrih nad dipolno veleresonanco z anihilacijskimi žarki gama, merjenja parametrov nivojev z ekstremno energij-

sko ločljivostjo pri sipanju elektronov itd. Simpozij je pokazal, da je to področje živo in aktivno, perspektiva pa mu je zagotovljena z vrsto novih laboratorijev, z linearnimi pospeševalniki velikih zmogljivosti, ki so že zgrajeni ali pa v gradnji (Saclay, MIT, Amsterdam, Illinois). Pri tem je težavni položaj majhnih laboratorijev z zastarelo opremo vse bolj očiten.

-----

Od 9. do 13.1.1978 je bila v Madonni di Campiglio v Italiji evropska konferenca "Physics and Applications of Smectic and Lyotropic Liquid Crystals", ki so se je udeležili prof. R.Blinc (z vabljenim predavanjem "Orientation Order in Chiral and Non-Chiral Biaxial Smectics as seen by NMR and NQR"), dr. A.Levstik, mgr. T.Čopič, in mgr. M.I. Burgar (vsi z referati). Med najzanimivejšimi dosežki konference so bile aplikacije smektičnih tekočih kristalov kot spominskih elementov v optičnih sistemih, kot merilcev temperature ter kot hitrih displayev. Vrsta novih rezultatov je tudi na novo osvetlila obnašanje liotropnih tekočih kristalov, feroelektričnih tankih filmov in lastnosti polimerov v nematskih topilih.

-----

Od 3.1. do 7.1.1978 se je prof. M.V.Mihailović mudil na Institutu za teorijsko fiziko univerze v Frankfurtu/M., ZRN, kjer je imel vabljeno predavanje Molecule-Like States in Light Nuclei.

-----

Od 6. do 8.2.1978 je prof. R.Blinc obiskal univerzo v Dortmundu ter tvrdko Bruker Physik v Karlsruhe. Na fizikalnem inštitutu univerze v Dortmundu je imel vabljeno predavanje z naslovom "Magnetic Resonance Studies of Soft and Central Modes in Structural Phase Transitions". Laboratorij fizikalnega inštituta dortmundske univerze je izjemno dobro opremljen in ima med drugim štiri supraprevodne magnete. Na povratku je prof. Blinc obiskal tvrdko Bruker Physik v Karlsruhe; domenjeno je bilo, da nam bo omenjena tvrdka brezplačno poslala izboljšano verzijo dvojnorezonančnega dodatka k spektrometru SXP za merjenje spektrov jeder  $^{13}\text{C}$  z visoko ločljivostjo v trdnem.

-----

26.-27.1.1978 je bil v Bologni, Italija, mednarodni seminar "Problems of lead and fluorine air pollution from industrial sources". Udeležili sta se ga B.Sedej in mgr.D. Gantar.

-----

6.-10.2. je prof.dr. D.Kolar potoval v Varšavo, kjer se je skupaj s predstavniki ISKRE, ki so to potovanje tudi organizirali, pogovarjal s poljskimi predstavniki o sodelovanju na področju elektronskih sestavnih delov.

-----

Nekateri obiski v IJS:

- 25.11.1977: Jozsef Daniel, Univerza v Budimpešti, študijski obisk, meduniverzna izmenjava.
- 5.-20.12.1977: Dr. Fanny Milia, Grška komisija za atomske energije, Raziskoval-

ni center "Demokritos", Atene. Obisk v okviru mednarodno-tehničnega sodelovanja med Jugoslavijo in Grčijo.

- 9.12.1977: Prof.dr. Olga Romanova - Koljs, Biološka fakulteta Univerze Lomonosova v Moskvi. Predavanje "Molekularni aspekti ekscitacije".
- 9.12.1977: Dr. Fernando E.Prieto, Instituto Nacional de Energia Nuclear, Mexico. Ogled IJS.
- 13.12.1977: Allen Christiansen, trgovinski ataše generalnega konzulata ZDA v Zagrebu.
- 15.12.1977: K.M. Aslam, Pakistan Atomic Energy Commission, Islamabad. Ogled oddelka za kemijo.
- 16.12.1977: ing. Edvard Malašek, sodelavec Komisije za atomsko energijo ČSR, Praga; Ing. Edvard Metke, direktor Instituta za atomsko energijo, Bohunjice, Ing. František Hoyman, Institut za atomsko tehniko, Rež. Ogled reaktorskega oddelka.
- 23.12.1977: Delegacija Akademije naravoslovnih ved LR Kitajske:  
Chien San Chiang, vodja delegacije, Akademija znanosti, Peking  
Hu Ya Tung, Institut za kemijo Akademije znanosti  
Kuo Chine Kun, sodelavec Instituta za računalnik Akademije znanosti  
Chang Kuei Ling, sodelavec Oddelka za mednarodne zveze Akademije znanosti  
Kan Chi Min, svetnik v kitajskem veleposlaništvu v Beogradu  
Wang Shu Kung, prevajalec za srbohrvatski jezik.
- 23.12.1977: Prosvetna delegacija DLR Koreje:  
Los Song Čan, prorektor Univerze "Kimil Sung", Pjongjang, vodja delegacije,  
Djong Gi Bok, prodekan Fakultete za naravoslovje in tehnologijo,  
Rang Vang Bok, direktor Metalurškega instituta pri Akademiji znanosti,  
Hong Rim Ho, direktor Strojnega instituta pri Akademiji znanosti,  
Čos Rkong Čun, profesor Univerze za tehnologijo; So U Hoa, profesor na Univerzi "Kimil Sung", Kim Rok Bin, vodja oddelka za izvoz in uvoz strojev in opreme,  
Li Djung Gun, svetovalec v Ministrstvu za visoko šolstvo.
- 9.1.1978: Prof.dr. G.Petzow, Max-Planck Institut für Metallforschung, Stuttgart, Obisk v K-5.
- 9.-13.1.1978: Prof.dr. Bogdan Povh, Univerza Heidelberg, serija predavanj. Obisk v oddelku za fiziko in FNT.
- 16.-18.1.1978: Prof.dr. F.C.S.Barreto, Instituto de Ciencias Exatas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazilija. Predavanje z naslovom "Electric Field Induced Lifschitz Point in Liquid Crystals". Obisk v odseku F-5.
- 16.-20.1.1978: Dr. Raymond Kind, ETH Zürich. Sodelovanje na področju raziskav faznih prehodov v plastnih perovskitih in redakcija članka.
- 18.1.1978: Richard Leclair, Rehabilitation Service Administration (RSA), Washington, USA. Obisk v odseku za digitalno tehniko.
- 9.2.1978: Prof.dr. A.S. Pascho, Pontificia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Brazilija. Ogled odseka za zaščito in reaktorja.

## DOSEDANJA PRIZADEVANJA IN REŠITVE PRI DELITVI SREDSTEV ZA OSEBNE DOHODKE

T. Šarec

Določila Zakona o združenem delu nas zavezujejo k uveljavljanju načel delitve po delu in rezultatih dela. To pomeni, da moramo oblikovati tak sistem delitve, v katerem bo osebni dohodek odvisen od količine in kakovosti delavčevega prispevka k delu.

Navedena zakonska stališča smo na inštitutu uzakonili postopoma. Začeli smo s sprejetjem Samoupravnega sporazuma o razporejanju dohodka in delitvi osebnih dohodkov v juliju 1977. leta. Ta sporazum smo dogradili z natančnejšimi merili za ocenjevanje delavčevega prispevka in s postopkom za ugotavljanje doseženih rezultatov dela in poslovanja.

Na referendumu dne 8. februarja 1978 je večina delavcev dala soglasje na predloženi sistem vrednotenja del in delovnih nalog na IJS, ter s tem pripomogla, da se je osnovni in prvi usklajevalni krog inštitutskih dohodkovnih odnosov še pravočasno sklenil. Sporazum smo predložili oddelku za gospodarstvo Skupščine občine Ljubljana Vič-Rudnik, ki ga bo še strokovno ocenil. Pri tem velja omeniti, da bodo morale organizacije združenega dela v bodoče predložiti občinam v oceno vse svoje samoupravne akte, ki jih že imajo ali pa jih bodo še sprejele.

Danes se že vsi zavedamo, da ne gre le za formalno vsklajevanje z Zakonom o združenem delu. Gre za nove sistemske rešitve in novo vsebino. Oboje terja od vseh delavcev IJS napore za vsakodnevno izvajanje zapisanih načel.

Upoštevati moramo tudi dejstvo, da sprejeti samoupravni akt ne pomeni konca naših prizadevanj. Nerealno bi bilo namreč misliti, da so sprejete rešitve dokončne. Želja vseh delavcev inštituta pa je, da bi imeli čim boljše sporazume in pravilnike, zato jih bomo še naprej dograjevali.

## DELOVNE NALOGE IN DELOKROGI

V. Dimic

Pravkar sprejeti republiški Zakon o delovnih razmerjih določa, da morajo delavci s samoupravnim sporazumom določiti razvid del in nalog, ki jih morajo izpolnjevati pri opravljanju dejavnosti temeljne organizacije. Pri določanju posameznih del in nalog opišejo zlasti njihovo vsebino, zahtevano usposobljenost, t.j. strokovno izobrazbo ali z delom pridobljeno in izkazano sposobnost ter druge značilne in pomembne sestavine. Zakon tudi določa, da mora 1. januarja 1978 razvid del nadomestiti sistemizacijo delovnih mest.

Na IJS smo sprejeli novo sistemizacijo 20. julija lani. Že pri pripravi te sistemizacije je Komisija za sistemizacijo v veliki meri upoštevala prva priporočila sestavljalcev Zakona o združenem delu in Zakona o delovnih razmerjih. Zato je posamezna delovna mesta opisala z vrsto delovnih nalog. Da bi dobili še bolj natančne podatke o posameznih delovnih nalogah, zahtevani strokovni izobrazbi, pogojih dela in od-

govornosti za pravilno opravljanje delovnih nalog, smo delavci instituta v oktobru izpolnili anketni list na katerem so bili zbrani vsi potrebni podatki.

Poleg tega je naša Komisija za osebne dohodke pripravila o razporejanju dohodka in delitvi osebnih dohodkov delavcev samoupravni sporazum, ki smo ga sprejeli julija 1977. Ta sporazum smo izdelali na osnovi osnutka Zakona o združenem delu in sprejetega branžnega sporazuma. Komisija za OD je ocenila posamezna delovna mesta po kriterijih, ki jih je predvidel osnutek. Upoštevala je zahtevnost delovne naloge, kjer so poleg potrebne strokovne izobrazbe vključene tudi delovne izkušnje, odgovornost in pogoji dela. Ob koncu leta smo bili tako pripravljeni za oblikovanje dokončnega besedila. Imeli smo: razvid delovnih mest, ovrednotena delovna mesta ter kriterije za merjenje in ocenjevanje delavčeve uspešnosti (FOU). Ko je bil sredi januarja sprejet Zakon o delovnih razmerjih smo brez večjih težav že sprejeta sporazuma o delitvi OD in sistemizaciji uskladili z zahtevami zakona. Na referendumu 8. februarja 1978 smo z večino glasov sprejeli z zakonom usklajeni Samoupravni sporazum o razporejanju dohodka in delitvi OD skupaj z vrednotenjem delovnih nalog. Te dni bodo vsi delavci instituta dobili v tiskani obliki "Pravilnik o razporejanju dohodka in delitvi osebnih dohodkov delavcev IJS ter vrednotenje del in delovnih nalog na IJS". V naslovu tega besedila je zapisano "Pravilnik" namesto "Samoupravni sporazum", kot smo bili do sedaj navajeni. Spremembo so predlagali sindikati in to upravičeno, saj postane tisto, o čemer se sporazumemo, pravilno.

V pravilniku že najdemo delovne naloge in delokroge. In kaj je to? Posamezne delovne naloge sestavljajo delokrog ali po starem: delovno mesto. Bistvena razlika med stari in novimi pa je seveda ta, da se ne vrednoti več posamezno delovno mesto, temveč vsaka delovna naloga. Pri tem vrednotenju smo upoštevali zahtevnost delovne naloge, odgovornost in pogoje dela. Za boljšo razumljivost povejmo preprost primer. Delo vodje strugarjev je sestavljeno iz dveh delovnih nalog: polovico časa porabi za vodstvo skupine delavcev, ki je ovrednoteno s 470 točkami, drugo polovico časa pa porabi za struženje, ki je ocenjeno s 430 točkami. Torej je ta delokrog ovrednoten s 450 točkami ( $235 + 215 = 450$ ). Seveda je bilo nekoliko težje na raziskovalnem področju, saj je vsak delavec v razvidu del in nalog napisal najmanj po tri različne delovne naloge, ki jih opravlja. Ker dela okoli 300 delavcev na raziskovalnem področju, je enostavno izračunati, koliko različnih delovnih nalog bi morali upoštevati. Zato je komisija za razvid del poiskala skupne delovne naloge za vse raziskovalce, kar je pravilnik o delitvi dohodka precej poenostavilo.

Če se danes ozremo nazaj, lahko ugotovimo, da smo veliko naredili pri resničevanju Zakona o združenem delu. Posebno še zato, ker smo za korak pred ostalimi organizacijami združenega dela in je to vzrok, da nikjer nismo imeli vzornikov. Pri pionirskem delu se gotovo pojavijo napake, ki jih bomo vsi skupaj čim prej poskusili popraviti.



14. januarja 1978 smo volili nove delegate v Svet instituta. V novem svetu so:

- |                   |  |
|-------------------|--|
| Brumen Milan      | - odsek za teorijsko fiziko                                    |
| Martinčič Rafael  | - odsek za fiziko jedra  |
| Rupnik Zdravko    |  |
| Žabkar Anton      | - odsek za elektronsko mikroskopijo                            |
| Čerček Milan      | - odsek za plazmo  |
| Lavrenčič Borut   | - odsek za fiziko trdne snovi                                  |
| Kandušar Alenka   |  |
| Lenart Jože       | - odsek za kemijo fluora                                       |
| Leskovšek Hermina | - odsek za spektroskopijo in skupino za oceno posegov v okolje |
| Mohar Teodor      | - odsek za fizikalno kemijo                                    |
| Vakselj Tončka    | - odsek za jedrsko kemijo                                      |
| Jevnišek Metka    | - odsek za kemijo in steklopihaska delavnica                   |
| Trontelj Marija   | - odsek za keramiko  |
| Brzin Jože        | - oddelek za biokemijo   |
| Pregelj Marijana  |  |
| Černetič Janko    | - odsek za avtomatiko in biokibernetiko                        |
| Bastař Bogdan     | - odsek za profesionalno elektroniko                           |
| Tancig Peter      | - odsek za računalništvo in informatiko                        |

Jesenovec Vinko  
Ravnik Matjaž  
Pavšelj Drago  
Kužnik Andrej  
Udovč Henrik  
Batista Marko  
Kunej Stanka  
Šušteršič Andrej  
Boben Jože  
Turšič Vinko  
Hudnik Marjan  
Priatelj Angela  
Wostner Sonja  
Hlebec Daša  
Blatnik Mirko  
Gorjup Vojko  
Svetek Drago

- enota za splošno elektroniko
- odsek za reaktorsko fiziko
- odsek za reaktorsko in procesno tehniko
- odsek za obratovanje reaktorja
- odsek za zaščito pred ionizirajočimi sevanji
- odsek za uporabno matematiko
  
- odsek za knjižnico in dokumentacijo
- delavnice in konstrukcija
  
- gradnje in vzdrževanje
  
- direktorjeva pisarna in sekretariat
- finančno računovodska služba
- komercialna služba, INOVA in okrepčevalnica
- RRC



Za novega predsednika SI je bila izvoljena dr. Hermina Leskovšek, za namestnika predsednika pa Bogdan Bastař, dipl.ing. Za sekretarja je bil izvoljen Karol Kajfež.



Izvolili smo tudi nove delegate v Odbor za medsebojna razmerja delavcev. Sestav OMR, ki smo ga izvolili 13. januarja 1978 je naslednji:

Delegati:

Dušan Brajnik  
Jože Pezdíč  
Igor Kregar  
Božo Glavič  
Zoran Marinšek  
Marjan Baričič  
Marjan Filipič  
Karol Kajfež  
Vida Piskar  
Tanja Ambrožič

Namestniki:

Janez Pirš  
Miloš Komac  
Marija Kopitar  
Peter Tancig  
Stojan Petelin  
Renata Pavšič  
Liljana Stanković  
Justina Pečovnik  
Marija Nagode  
Marija Ponikvar

-----

Znanstveni svet IJS je na 79. seji izvolil v raziskovalne nazive naslednje sodelavce:

- v naziv asistent podiplomec: Franc Sever, dipl.ing., iz odseka za fiziko jedra,
- v naziv višji asistent podiplomec: mgr. Martin Čopič, iz odseka za fiziko trdne snovi, mgr. Vito Starc, iz odseka za fiziko jedra,
- v naziv samostojni asistent: dr. Andrej Likar, iz odseka za fiziko jedra, mgr. Bogdan Pucelj, iz odseka za fiziko jedra, dr. Peter Stegnar, iz odseka za jedrsko kemijo,
- v naziv raziskovalni sodelavec: dr. Lado Lenart, iz odseka za avtomatiko in biokibernetiko,
- v naziv raziskovalni svetnik: doc.dr. Ivan Zupančič, iz odseka za fiziko trdne snovi.

-----

Na svoji 80. seji je Znanstveni svet podelil dva naziva znanstveni svetnik IJS. Nova znanstvena svetnika sta postala prof.dr. Drago Kolar in prof.dr. Savo Lapajne.

## ŠPORTNE NOVICE

### I. Sega

Odbojgarsko tekmovanje ženskih ekip je zaključeno. Proti koncu tekmovanja je elan naše ekipe nekoliko upadel tako, da so naše odbojkarice v svoji skupini zasedle 3. mesto ter se tako v zaključnem delu tekmovanja borile z ekipo Narodnega doma II za 5. mesto. Gladko so zmagale z 41:28. Uvrstitev na 5. mesto ni povsem realna, saj je druga skupina po kvaliteti precej zaostajala za prvo skupino.

V soboto 25.2.78 je v Mojstrani pod precej neugodnimi vremenskimi pogoji potekalo 11. občinsko trim-prvenstvo v veleslalomu. Za institutsko ekipo je nastopilo 24 tekmovalk in tekmovalcev razporejenih v 9 starostnih kategorij (5 moških in 4 ženske).

Starejši tekmovalci so se odlično odrezali, saj smo osvojili tri druga mesta (Kosec, Eržen, Murn) ter eno tretje (Špenko), medtem ko so mlajši odpovedali. Po tekmovanju je organizator podelil le priznanja za posamezne uvrstitve tako, da ekipni zmagovalec še ni znan. Do razglasitve bo torej pokal še pri nas.

Institutsko smučarsko prvenstvo bo v soboto 18.3.78. Kraj bomo določili naknadno, saj se utegnejo snežne razmere v okolici Ljubljane še popraviti. Želeli bi, da bi se tekmovanja udeležilo čim več naših delavcev, saj je poglobitveni namen tekmovanja da se bolje spoznamo ter v kaki "ošteriji" tudi katero zapojemo ...

Res pa je, da si tistih: "... ni vlečnice? Jaz pa že ne bom štamfal!" ali tistih: "ah, kaj me briga prvenstvo, grem rajši na ..." resnično ne želimo med nami.

Naj mi bo dovoljeno zaključiti tale prispevek s še nekaj stavki.

V dolgem in predolgem (dobre mere) tri letnem obdobju sem nekako potiskal športno (ne)dejavnost na IJS z več ali manj uspeha. Sami boste presodili - morda ste že? Tlaka je to, ej naš bodoči 'šporef' (= športni referent).

Sprejemaš razpise in pišeš plakate. Da se. Tečeš od predsednika SO do blagajnika, do računovodstva, do ... Da se. Ne dobiš pravočasno naročilnice, potem pa vrtaš avtobus. Tudi to se da. Ne dobiš pravočasno akontacije za športne rekvizite. Založiš lastni denar in ga potem iz tega ali onega vzroka loviš nazaj. Se da. Prepričuješ prijatelje in sodelavce, včasih povsem neznane obraze (kako velik je že institut!), naj se vendar prigrasijo k tekmovanju, udeležijo smučarskega izleta, atletskega prvenstva itd. itd.

To je tlaka!

In vse to v rednem delovnem času (le kako bi drugače lahko kontaktiral z ljudmi?). Kaj pa delovne obveznosti? Pač podaljšaš delovnik. Greš domov ob 5<sup>h</sup> ali 6<sup>h</sup> popoldne. Včasih moraš nadaljevati z delom tudi doma.

Morda bo pa novi animator kulturne in športno-rekreativne dejavnosti (kot šporefu danes učeno pravimo) vse to petkrat bolje opravil kar z levo roko? Resnično mu želimo lahko delo in obilico uspehov ter prispevkov za Novice. .

## OSEBNE VESTI

S. Wostner

### Novi sodelavci IJS

Tatjana Kersnik  
Žiga Šmit, dipl.ing.  
Srečko Bizjak  
Ljudmila Nahtigal  
Danijel Šlebinger  
Leopold Miklavčič  
Esad Begić

Franc Gaser  
Zoran Gaborović, dipl.ing.  
Vojna Marić

tajnica odseka R-2  
asistent pripravnik v F-2  
rezkalec v delavnicah in konstrukciji  
snažilka v odseku za gradnje in vzdrževanje  
tehnik pripravnik v E-1  
telefonist v sekretariatu  
pomožni delavec v odseku za gradnje in  
vzdrževanje  
samostojni tehnik v F-2  
programer pripravnik v OUM  
snažilka v odseku za gradnje in vzdrževanje

Vladka Ivkić  
Jerneja Strupi  
Bernarda Kolenko  
Helena Legiša, dipl.ing.  
Igor Zajc, dipl.ing.

snadžilka v odseku za gradnje in vzdrževanje  
tehnik pripravnik v K-1 (za 4 ure)  
snadžilka v odseku za gradnje in vzdrževanje  
programer pripravnik v OUM  
asistent pripravnik v K-5

Vrnili iz JLA:

Jože Brvar  
Darko Vučko  
Roman Peklenk

tehnik v K-5  
tehnik v R-2  
delavec KD III v delavnicah in konstrukciji

Odšli iz IJS:

Branka Vehovar  
Marija Toplak  
Jože Kocbek, dipl.ing.  
Janez Zajec, dipl.ing.  
Katarina Grenc  
Antonija Seliškar  
Dobroslav Vojskič  
Jože Kunič, dipl.ing.  
Marta Cestnik  
dr. Aleksander Jovanović  
Aleksander Orel

administrativni referent pri SEPO  
samostojni tehnik v K-1  
samostojni svetovalec v OUM  
programer organizator v OUM  
snadžilka v odseku za gradnje in vzdrževanje  
snadžilka v odseku za gradnje in vzdrževanje  
ključavničar v delavnicah in konstrukciji  
samostojni svetovalec v OUM  
pripravnik v finančno-računovodski službi  
raziskovalni sodelavec v F-5 - DDZ  
samostojni razvijalec v E-3, odšel v pokoi

Odšla iz RRC:

Ferdinand Krevelj  
mgr. Bojan Barlič

operater II  
sistemski programer II

Odšli v JLA:

Martin Mali, dipl.ing.  
Milan Šantelj  
Ljubomir Kostrevc, dipl.ing.  
Ladislav Tomše-Rozin, ing.

tehnik pripravnik v E-1  
višji tehnik pripravnik v E-5  
programer v OUM  
programer pripravnik v OUM

Rojstva:

Andrej Likar	sin
Andreja Burkeljc	sin
Peter Kolbezen	hči
Amadej Trnkoczy	hči
Marjana Kovačič	hči
Justina Lokar	sin
Jože Mestnik	sin
Marjeta Šentjunc	sin

Poročili so se:

Danijel Šlebinger  
Andrej Mlinarič  
Ružica Tonkič  
Rudi Čör

NENOVICE



Smrečica na novem prizidku 4.marca 1978