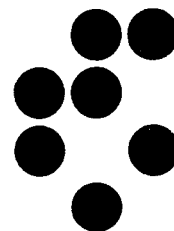


# NOVICE

univerza v Ljubljani



institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

14. julij 1978 - leto XVI

številka 3

## VSEBINA:

Od 4 do 1, do 8 od 3		3
Priprave za proslavo 30 letnice IJS	V. Dimic	6
Podkolenski peronealni stimulator FESE-L2	M. Maležič	7
Mala šola mikroročunalnikov	J. Šnajder	9
Racionalizacija in avtomatizacija porabe energije	M. Skumavc	10
5. Evropska konferenca uporabnikov reaktorjev Triga, Portorož	V. Dimic	11
Sestanek svetovalne skupine IAEA v Portorožu	I. Kobal	12
Novi doktorji in magistri znanosti		13
Kratke novice		15

## NOTRANJE VESTI:

Sindikalne novice	M. Zrimec	23
O delu osnovne organizacije ZSMS na IJS	B. Glumac	24
Kratke novice I		26
Športne novice	V. Eržen, I. Segar, J. Stružnik	27
Osebne vesti	M. Mihelič	28

Urednik: mgr. B. Mavko  
Odgovorni urednik: dr. R. Pirc  
Stalni sodelavci: dr. P. Cevc  
dr. V. Dimic  
K. Kajfež  
dr. I. Kregar  
M. Milojević, dipl.ing.  
S. Wostner  
Slike: M. Smerke  
Strojepiska: 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.

OD 4 DO 1  
DO 8 OD 3

To je naslov zadnjega barvnega polurnega dokumentarnega filma, ki ga je o našem inštitutu posnela ljubljanska televizija že nekaj mesecev pred proslavami, ki jih bomo organizirali v počastitev tridesete obletnice ustanovitve našega inštituta.

Dokumentarec pripoveduje o glavnih smereh naših raziskav, zlasti o tistih, ki kažejo naše povezovanje z gospodarstvom, pri čemer pa vpleta v besedilo in film tudi nujnost osnovnih raziskav. Dasi govori film o IJS, pa pogosto preseže naše okvire in poseže tudi v položaj našega znanstvenika in položaj naše znanosti nasploh. Posebna zanimivost filma je, da o našem delu ne govori niti en Štefanovec, ampak govore o nas naši partnerji.

Avtor filma je Peter Likar, kamera in realizacija Ivo Belec, montaža Petra More, glasbena oprema Anton Matek.

Objavljamo izvlečke izjav naših poslovnih partnerjev, ki so jih dali za objavo.

Dr. RUŽA AČIMOVIĆ-JANEŽIČ, Zavod za rehabilitacijo invalidov SR Slovenije



Izpopolnjevanje novih rehabilitacijskih metod pri korekciji hoje in gibanju rok z uporabo implantirane stimulacije, ki jo razvijamo skupaj z Inštitutom "J.Stefan" in Elektrofakulteto v Ljubljani, ima za nas zdravnike in paciente velik pomen.

Pričakujemo, da bodo nove metode izpopolnile naše dosedanje tovrstne tehnike in s tem še bolj izboljšale

uspešnost v rezultatih pri rehabilitaciji. To pomeni za pacienta velik uspeh in olajšanje, veliko pa pomeni tudi za družbo.

Dipl. inž. IVAN FINK, direktor razvojnega programskega področja ISKRA Elektromehanika, Kranj



Izhajajoč iz potreb po novih tehnologijah in novih proizvodih na eni strani in v želji po posodobitvi in ekonomiziranju obstoječih proizvodov, smo v Iskri Elektromehaniki Kranj že pred leti doumeli pomen in vlogo Instituta "J. Stefan" za naš napredek in razvoj. Zavedamo se, da pri naši stopnji tehnike - še posebej elektronske - lahko napredujemo le, če se združijo vsi strokovnjaki, ki dela-

jo na tem področju. Omeniti moram, da s strokovnjaki IJS sodelujemo v izredno široki paleti problemov: od elementov, materialov, računalništva, mikroročunalnikov, merilno-regulacijske tehnike, elektromedicine itd. To sodelovanje je izredno uspešno.

Dipl. inž. FRANC BRANISELJ, direktor Rudnika urana Žirovski vrh



Sodelovanje med nami in IJS je tako, da si boljšega ne moremo zamisliti. Prof. Slivnik se je s svojimi sodelavci pri nas polno angažiral. Če bodo vztrajali še tako naprej, potem ni nobene nevarnosti, da ne bi imeli ob današnjem znanju pri nas najboljše tehnologije te vrste na svetu. Štefanovi sodelavci želijo priti do tiste in take tehnologije, ki bi našim potrebam najbolj ustrezala,

zato je vsa njihova aktivnost usmerjena v to smer. Naj vam ob tem povem še epizodo: Ko smo pričenjali tu gori z delom, Američani niso verjeli, da bi naši ljudje na tem področju lahko dosegli kaj pametnega. Kmalu pa so morali spoznati, da brez naših strokovnjakov oni sami ne morejo delati. Ne nazadnje zaradi polindustrijske naprave, ki so jo tu

postavili. Noben laboratorij nikjer na svetu ne more nadomestiti take naprave. Tu se lahko napravijo praktični poskusi in praktične rešitve. Ne v gramih ampak v tisočih kilogramih. To omogoča, da so rezultati zanesljivi in ni skrbi, da bi prišlo do pomot.

Dipl. inž. JANEZ BERNIK, direktor tozid Inštitut pri delovni organizaciji KRKA  
Novo mesto



Z Inštitutom "J. Stefan" že vrsto let sodelujemo pri reševanju raziskovalnih nalog, ki so pogoj za uspešno reševanje programa v okviru srednjeročnega razvojnega načrta tovarne Krka. Prav tako so te naloge uvrščene v program Raziskovalne skupnosti Slovenije. Z rezultati, ki jih dobivamo od delavcev IJS, smo zadovoljni, saj jih lahko hitro izkoristimo pri reševanju naših tehnoloških problemov in pri oblikovanju dokončnih tehnoloških postopkov. S tem so delavci IJS dokazali, da se znajo hitro vključiti v tiste raziskovalne projekte, ki so za proizvodno organizacijo v določenem času najbolj pomembni in važni.

LUDVIK SIMONIČ, direktor ISKRE Šentjernej



Razvoj hibridnih debeloplastnih vezij je v svetu nov, vendar predstavlja že danes eno najbolj dinamičnih panog te vrste proizvodnje. V ta razvoj smo se enakovredno z drugimi vključili tudi mi, skupaj s Štefanovci. Resnica je, da bi to tehnologijo prav lahko kupili v tujini, vendar bi bil to strel v prazno. Vsaj v tem primeru. Res je, da bi lahko kupili napisano znanje, potem pa bi

porabili še veliko časa, da bi to znanje prevedli v prakso. V našem primeru smo se odločili, da združimo znanje proizvodnih strokovnjakov in znanstvenikov in da vse te rezultate vsakodnevno preverjamo v praksi. To je bila sicer malo daljša pot, vendar imamo zdaj trdno znanje, usposabljammo kadre, ustvarjamo tradicijo in vemo, kaj lahko še odkrijemo. To pa bo imelo za našo prihodnost odločilen vpliv.

Če me že vprašujete, kaj mislim o Štefanovih raziskovalcih, potem moram to tudi povedati. Ti fantje, veste, so 'garači'. Delajo od štirih do ene - do osmih od treh, tako kot je rekel naš rojak z onstran Gorjancev.

Dr. IVAN KOCUVAN, direktor tehničnega sektorja SALONIT Anhovo



Salonit Anhovo sodeluje z IJS praktično že 20 let. Posebno intenzivno je to sodelovanje v zadnjih šestih letih. Za nas delajo razni njihovi oddelki. Trenutno je najbolj zaposlena skupina dr. Blinca, ki raziskuje jedrsko magnetno resonanco. Z njo namreč lahko ocenimo cement, njegovo kakovost in njegovo obnašanje v uporabi, in to na tako originalen

način, kot v svetu doslej še ni znan. Raziskava je tako pomembna, da se bo metoda razširila tudi na gradbena podjetja. Lahko pričakujemo, da bodo gradbišča in drugi uporabniki cementa kmalu opremljeni z aparaturo, ki bo omogočil merjenja po tej originalno razviti metodi.

Moram reči, da kolegi iz IJS prispevajo pomemben delež k naši proizvodnji. Delo z njimi ni vezano na nobene posebne formalnosti. Marsikakšen proizvodni problem rešimo zgolj s tovariškim nasvetom. Pri tem pa ne smemo prezreti dejstva, da dosežajo veliko raven raziskovalnega dela in vrhunske znanosti v povsem neprimernih laboratorijih.

#### PRIPRAVE ZA PROSLAVO 30 LETNICE IJS

V. Dimic

8. februarja 1979 bomo proslavljali 30 letnico ustanovitve našega instituta. Pred tridesetimi leti, februarja 1949, je namreč Boris Kidrič predlagal, da se dejavnost Instituta za fiziko, ki je bil ustanovljen že leta 1945 v okviru Slovenske akade-

mije znanosti in umetnosti, razširi na raziskave s področja uporabe jedrske energije. Organizacija tega instituta, ki je dobil ime po znanem slovenskem fiziku Jožefu Stefanu, je prevzel prof. A. Peterlin. Takoj so pričeli z gradnjo laboratorijev na Jamovi cesti in nova stavba je bila formalno odprta 8. februarja 1953. V teh tridesetih letih obstoja se je institut razvil v močno raziskovalno ustanovo, ki je prispevala veliko v svetovno zakladnico znanja, poleg tega pa strokovnjaki IJS vzgajajo nove kadre na univerzi in pomagajo pri reševanju tehnoloških in razvojnih problemov naše industrije, medicine, itd. Zato je prav, da ta jubilej proslavimo prihodnje leto čim bolj svečano, poleg tega pa poskušamo obvestiti našo okolico na primeren način o dejavnosti IJS. Direktor je za proslavo 30 letnice IJS že imenoval odbor, ki bo poskrbel, da bodo pravočasno izpeljane vse zamisli, od katerih naj omenimo: izdajo nove "popularne" brošure o IJS, izdajo nove strokovne brošure o IJS - v angleščini in slovenščini - , izdelavo priznanj za zaslužne člane IJS in za 10, 20 in 25 letno delovno dobo na IJS, izdelavo novih značk, pripravo razstave o dejavnosti instituta in umetniških del članov IJS, ponovno predvajanje filma o IJS in objavo člankov o IJS v dnevnem časopisju. Organizirali bomo tudi tiskovne konference ter izdelali nalepke "30 let IJS", ki jih bomo nalepili na vse dopise, itd.

Proslava bo 8. februarja 1979, začela se bo s svečano sejo sveta instituta, nato bo uradna otvoritev novih prostorov in ogled instituta. Po ogledu bo proslava v dvorani kina Vič, kjer bo organizirana tudi pogostitev za vse delavce IJS in povabljenice. 9. februarja pa bo dan "odprtih vrat".

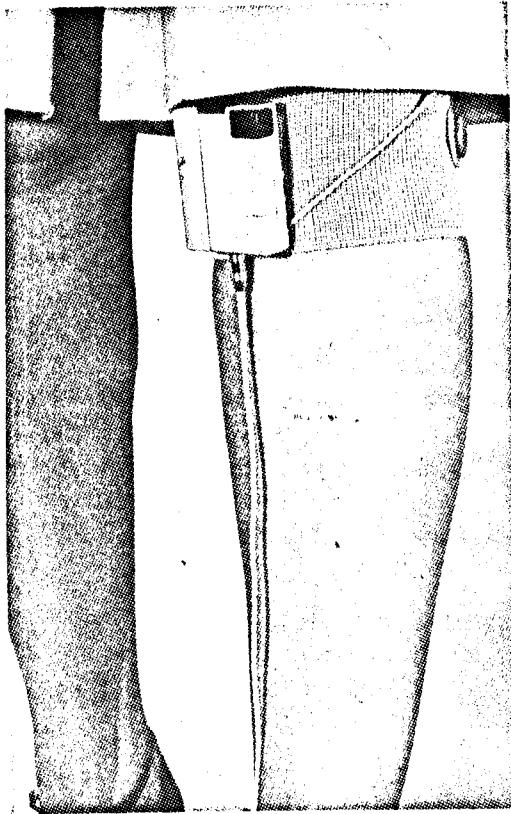
To je nekaj idej o načinu proslave, vabimo pa vse sodelavce IJS, da pošljejo morebitne pripombe ali nove predloge V. Dimicu, saj bomo lahko le s skupnimi močmi pripravili dostojno proslavo tridesetletnice našega instituta.

## PODKOLENSKI PERONEALNI STIMULATOR FESE-L2

M. Maležič

Podkolenski peronealni stimulator FESE-L2 je najnovejši iz družine stimulatorjev, ki jih je razvila biokibernetska skupina odseka E-1 za uporabo izven kliničnega okolja. Tako kot pri ostalih (stimulator za odpiranje roke FESE-H3 in terapevtski stimulator PLS-4) so bili tudi tu uporabljeni izsledki večletnih raziskav in izkušenj pri delu s pacienti. Stimulator je namenjen pacientom, ki jim je kot posledica kapi ali drugih poškodb glave ohromela ena polovica telesa. Kot ostala dva je tudi ta načrtovan tako, da ga pacient vzdržuje in uporablja brez pomoči druge osebe.

Pacienti, ki jim je bil prvotno stimulator namenjen, ne morejo sami dvigati stopala, zaradi česar hodijo nezanesljivo in nenormalno. Da ne bi zadevali ob ovire, navadno "kosijo" s celo nogo v loku. S pomočjo električne stimulacije med zamahom noge pri hoji je mogoče od zunaj vzbuditi mišice za dvig stopala. Stimulacijo proži in prekinja stikalo v peti čevlja prizadete noge. Z vodo namočeni površinski elektrodi nad peronealnim živcem in stimulator sam so pritrjeni pod kolenom z elastično nogavico.



Sam princip ni nov, vendar pa se stimulator FESE-L2 v marsičem razlikuje od dosedanjih. Napaja ga ena sama običajna in povsod dosegljiva 1,5 voltna baterija, pri čemer dosega stimulacijski impulzi do 130 voltov, kar je več od ostalih tovrstnih stimulatorjev. Kljub oskubljeni elektroniki pa je novega še precej, kar drugi stimulatorji nimajo. Stimulacija se prilagaja ritmu hoje, tako da pacient sam izbira, kako hitro bo hodil. Oblika, širina in frekvenca stimulacijskih impulzov je nastavljena optimalno glede na dolgoletne raziskave in izkušnje. Stimulator nima konektorja za priključek elektrod in ne potrebuje stikala za vklop in izklop. Edini gumb, s katerim ravna pacient, je nastavljanje jakosti. Uporaba je tako resnično poenostavljena. Terapevt pa lahko za vsakega pacienta posebej nastavi zakasnitev stimulacije za dvigom pete. S tem je pri vrsti pacientov preprečen prezgodnji dvig stopala, ki onemogoča odziv noge.

S šestimi deagrami in pol in z velikostjo vžigalične škatlice je stimulator FESE-L2 daleč najmanjši stimulator tako pri nas kot v svetu. Zaradi njegovih dimenzij ga je mogoče uporabiti na samem mestu stimulacije, pri čemer odpadejo nadležne in občutljive žične povezave. Poleg prvotnega namena se je kmalu pokazalo, da je uporaben za stimulacijo številnih drugih mišičnih skupin, kjer zadostuje stimulacija na vse ali nič.

Ob vseh novostih je nov tudi pristop k oblikovanju nove družine stimulatorjev. Pacient uporablja napravo v domačem okolju vse dokler se njegovo stanje ne izboljša ali pa celo trajno. Od tega kako in koliko jo uporablja, je odvisna uspešnost rehabilitacije. Poleg miniaturizacije in poenostavljenja je torej bistven tudi njen izgled. Pacientu naj stimulator ne pomeni orteze, temveč le še eno elektronsko napravo za vsakodnevno uporabo. Priznanja z raznih mednarodnih razstav oblikovanja (Stuttgart, Hannover, Ljubljana) in odziv pacientov kažejo, da je bil ta del razvoja uspešen.

Trenutno je v teku klinična ocenastimulatorja na Zavodu za rehabilitacijo invalidov in na Nevrološki kliniki v Ljubljani, v nekaj rehabilitacijskih centrih v ZDA in na Švedskem. Kljub dolgotrajnim in včasih že kar mučnim poskusom pa še vedno ni podpisana pogodba za izdelovanje s kakim od domačih proizvajalcev.



## MALA ŠOLA MIKRORAČUNALNIKOV

J. Šnajder



Možnosti uporabe mikroračunalnikov so zmeraj večje; tako zaradi njihovih sposobnosti in dostopne cene, kot vse večjega števila strokovnjakov, ki se ukvarjajo z uporabo mikroračunalnikov na zelo različnih področjih. Tudi na našem inštitutu skoraj ni več elektronskega laboratorija, kjer se ne bi tako ali drugače ukvarjali z mikroračunalniki. V laboratoriju za jedrsko elektroniko delamo z mikroračunalniki že več let. Naše področje uporabe te nove elektronske tehnologije so merilni instrumenti in sistemi, za sicer zelo različna področja - jedrska medicina, mehanika tal, lesna industrija, hidrometeorologija in nadzor okolja. V teh sistemih mikroračunalniki krmilijo in vodijo merilne in druge procese, zajemajo in urejajo podatke, skrbijo za daljnjski prenos podatkov; često pa izvajajo tudi obsežnejše obdelave podatkov.

Za uspešno delo na navedenih in sličnih področjih uporabe mikroračunalnikov je potreben dovolj zmogljiv razvojni sistem, na katerem lahko razvijemo in tudi praktično preizkusimo delovanje programske opreme in elektronskih enot novega mikroračunalniškega merilnega ali krmilnega sistema, ki ga želimo realizirati. Mikroračunalniški razvojni sistem, ki omogoča hitro in učinkovito reševanje teh nalog, smo v laboratoriju za jedrsko elektroniko izdelali sami. Mikroračunalnik sam je zgrajen s procesorjem 8080 z maksimalno 64 K spomina. Poleg standardnega teleprinterja smo mu dodali tudi video terminal in digitalno kaseto, kar zelo olajša razvoj novih programov. Za hitrejšo delo je razvojni sistem opremljen še s hitrim čitalnikom in luknjalniskim traku. Mikroračunalnik ima tudi konzolo, ki omogoča neposredni dostop do registrov

procesorja. Poleg asembliranja programov za procesor 8080 imamo v razvojnem sistemu tudi križni assembler za mikroračunalnik SC/MP. Za testiranje merilnih in krmilnih sistemov je mikroračunalniku dodan modularni vmesnik.

Razvojni sistem pa je zelo primeren tudi za šolo. Inženirji se poleg programiranja mikroračunalnikov naučijo tudi povezave mikroračunalnika z merilnimi in krmilnimi sistemi. Zato v našem laboratoriju tudi stalno teče mala šola v katero prihajajo naši, v zadnjem času pa tudi inženirji iz industrije, da se naučijo praktične uporabe mikroračunalnikov.

## RACIONALIZACIJA IN AVTOMATIZACIJA PORABE ENERGIJE

M. Skumavc

Kot v številnih državah, je tudi pri nas v teku akcija, ki naj izboljša učinkovitost porabe vseh vrst energije. Širšo akcijo v tej smeri je med drugimi sprožil slovenski komite za energetiko z brošuro: "Program ukrepov za racionalizacijo pridobivanja, pretvarjanja in porabe energije", ki je izšla 27.7.1977. V skladu z dogovorom je Institut "J.Stefan" prijavil raziskovalno nalogo z naslovom "Racionalizacija porabe energije z avtomatizacijo".

Poraba energije, najsi gre za plinsko, vodno ali električno, narašča skoraj eksponentno. Posebno se povečuje delež električne energije, ki ima dvoje značilnosti: praktično je ni mogoče skladiščiti, zato moramo v vsakem trenutku potrošnja in proizvodnjo usklajevati, naprave za proizvodnjo in prenos so drage, zato je cena na enoto proizvedene moči velika. Razumljiva je težnja dobavitelja po enakomernem in načrtovanem odjemu električne energije. To težnjo izraža med drugim tudi tarifni sistem. V njem igra poleg cene za prevzeto delovno energijo pomembno vlogo tudi cena za moč, ki zavisi od enkratne najvišje srednje vrednosti 15 - minutnega intervala v obračunskem mesecu. Odločitev o potrošnji električne energije je namreč prepuščena velikemu številu porabnikov (industrija, obrt, gospodinjstvo ...) ter je odvisna od dnevnega ritma življenja, kar povzroči znani dnevni konici, ki se pojavljata okoli 7,30 in 18<sup>h</sup>.

V nalogi načenjamo vprašanje optimalnega odvzema električne energije posameznega potrošnika. Srečujemo se z dvema primeroma. V prvem primeru je glavni in edini vir dobave električne energije distribucijsko omrežje. Višina cene za prevzeto energijo je odvisna od kvalitete odjema in veljavnega tarifnega sistema. V drugem primeru je potrošnik paralelno priključen tudi na lasten vir električne energije - lastne manjše hidroelektrarne, parno-turbinska postrojenja, plinske turbine, itd. - za vožnjo v pasu oziroma pokrivanje kritičnih neenakomernosti potrošnje. V tem primeru končne stroške za porabljeno energijo določata cena lastnega vira in cena distribucijskega omrežja, kar pogojuje niz možnih različnih načinov obratovanja.

V posameznih organizacijah porabe električne energije ne nadzorujejo in je odvisna od večjega števila bremen. Z ustreznimi posegi v tehnologijo pa je možno s prelaganjem ali izklapljanjem bremen doseči sorazmerno enakomeren odjem, kar pomeni očitno in takojšen prihranek. Tak prihranek zneso letno po 100 starih milijonov, lahko pa tudi več.

Do sedaj so nekatera tuja podjetja ponujala različne sisteme avtomatike za ustrezno zglajevanje konic. Lahko jih razdelimo v dve skupini z naslednjimi značilnostmi:

- porabo nadzoruje človek, ta vrsta kontrole je najpogostejši način nadzora v naši industriji; (čuvaj konic)
- porabo kontrolira ustrezna avtomatika, tako da izklaplja omejeno število bremen. Ta avtomatika ni niti dovolj natančna niti dovolj prožna.

Boljše rezultate dosežemo z uporabo avtomatike z mikro in mini računalniki. Na ta način je možno upravljati večje število bremen. Omogoča hkratno redukcijo moči in delovne energije, nudi boljše informacije in dokumentacijo ter s tem daje možnost statističnih analiz. Ključni element pri taki avtomatiki je računalniški program, ki mora upoštevati način porabe, tarifni sistem, lastno proizvodnjo energije in tehnološke značilnosti krmiljenih bremen. Napravo za avtomatsko zmanjševanje konic v odjemu električne energije izdelujemo na IJS na osnovi mikroročunalnika "mikro m". Naprava je modularna in posamezno izvedbo lahko prilagodimo specifičnim razmeram. Opravlja lahko naslednje funkcije: meri trenutno porabo energije; na osnovi napovedi o porabi, na koncu 15-minutnega intervala izklaplja predvidena bremena ter zapisuje podatke o pretekli porabi.

V računalniškem programu upoštevamo tehnološke posebnosti procesa. Operator vpiše oziroma nastavi kot podatke: predvideni največji odjem, moč posameznih skupin bremen, ki jih lahko izklopimo, dopusten čas izklopa, najmanjši dopusten čas med dvema zaporednima izklopoma, prioritete izklopov, zadrževanje vklopov, itd.

Razvita naprava je vzbudila precej zanimanja pri industrijskih energetikih, saj obeta znatne prihranke, vložena sredstva pa se povrnejo v manj kot dveh letih.

## 5. EVROPSKA KONFERENCA UPORABNIKOV REAKTORJEV TRIGA, PORTOROŽ (4. - 6.9.1978)

V. Dimic

Že leta 1970 je bila organizirana v Helsinkih prva konferenca uporabnikov reaktorjev TRIGA, ki delajo v Evropi, po zgledu ameriških uporabnikov, ki imajo konference v ZDA. Namen te konference je bil, da uporabniki teh reaktorjev, ki jih je na svetu že okoli 60, izmenjujejo izkušnje, pridobljene med obratovanjem reaktorja, opozarjajo drug drugega na morebitne napake, ki se pojavljajo, izmenjajo podatke o opravljenih eksperimentih na reaktorju ali pa da poročajo o izvedenih izboljšavah in drugih koristnih informacijah. Tam so aktivno sodelovali tudi nekateri sodelavci reaktorskega oddelka Instituta "J.Stefan", saj imamo v Podgorici tudi reaktor Triga, ki je pričel obratovati leta 1966. Ta prva konferenca je bila zelo uspešna saj se jo je udeležilo okoli 60 uporabnikov reaktorjev Triga iz Evrope. Poleg Ljubljane imajo namreč takšne reaktorje še v Helsinkih, na Dunaju, v Paviji, Rimu, Münchnu, Frankfurtu in Mainzu.

Na koncu te prve konference so udeleženci sprejeli sklep, da bo takšen sestanek evropskih uporabnikov Trig vsaki dve leti. Iz Helsinkov se je ta med seboj dobro poznana družčina preselila v Pavijo, nato v München, četrta konferenca je bila leta 1976 na Dunaju in tam je bila ljubljanska delegacija zadolžena, da organizi-

ra peto konferenco. Le-ta bo za spremembo v letoviškem kraju, v Portorožu od 4. do 6. septembra 1978, saj na reaktorju v Podgorici nimamo zadosti velike dvorane, da bi sprejela vse udeležence. Že sedaj imamo precej prijav in to celo iz Afrike in ZDA. Pričakujemo vsaj 50 udeležencev z okoli 30 referati.

Upamo, da bo konferenca dobro uspela. Pri pripravi tega sestanka bomo imeli gotovo precej težav, saj so se vsi dosedanja organizatorji izredno potrudili in zato ne bo lahko narediti boljšega sestanka kot so bili v prejšnjih letih.

## SESTANEK SVETOVALNE SKUPINE IAEA V PORTOROŽU (21. - 25. avgusta 1978)

### I. Kobal

Institut "J.Stefan" je sprejel ponudbo Mednarodne agencije za atomsko energijo, da organizira sestanek svetovalne skupine za revizijo predpisov za zaščito pred sevanji pri kopanju in predelavi radioaktivnih rud. Sestanek bo v Portorožu v času od 21. do 25. avgusta.

Sestanka se bo udeležilo okrog 15 strokovnjakov in približno enako število opazovalcev iz dežel članic. Jugoslavijo bosta zastopala dr. J.Kristan in dr. I.Kobal. Poleg njiju pa bo sestanku prisostvovalo še okrog 10 opazovalcev, večinoma iz Slovenije.

Zbirko predpisov za zaščito pred sevanji pri kopanju in predelavi radioaktivnih rud je leta 1965 sestavila skupina strokovnjakov Mednarodne zdravstvene organizacije in Mednarodne agencije za atomsko energijo. Predpisi so bili objavljeni leta 1968 v "Safety Series No. 26". Ker so se v zadnjih desetih letih spremenili vidiki zaščite pred sevanji, kakor tudi postopki za nadzor radioaktivnih snovi in sevanja v rudnikih, želi Mednarodna agencija za atomsko energijo na sestanku v Portorožu dopolniti obstoječe predpise in jih posodobiti.

Na eni strani je z organizacijo tega sestanka pri nas Mednarodna agencija za atomsko energijo izkazala naši državi veliko pozornost in obenem priznanje za precejšnje napore, ki jih vlagamo v varovanje okolja ob uvajanju jedrske tehnologije in energetske objekto v naše gospodarstvo. Na drugi strani pa nam sestanek daje enkratno možnost, da pri dopolnjevanju oziroma sestavljanju predpisov neposredno sodelujemo in obenem izrabimo prisotnost vodilnih strokovnjakov s tega področja tudi za razgovore povezane z našimi prizadevanji.

Ker organizacija sestanka zahteva določena, ne ravno majhna finančna sredstva, je Institut "J.Stefan" zaprosil nekatere delovne organizacije za finančno pomoč. Tako pričakujemo, da bodo prispevki Zveznega zavoda za mednarodno znanstveno, tehnično in prosvetno-kulturno sodelovanje, Rudnika urana Žirovski vrh, Geološkega zavoda Ljubljana in Skupnosti jugoslovanskega elektrogospodarstva omilili finančno breme, ki ga bo sicer za institut predstavljal sestanek.

Pri organizaciji sestanka bosta Institutu pomagala tudi Republiški in Zvezni zavod za mednarodno znanstveno tehnično in prosvetno-kulturno sodelovanje.

## NOVI DOKTORJI IN MAGISTRI ZNANOSTI



Matija-Iko BURGAR, rojen l. 1945 je diplomiral leta 1970, magistriral pa leta 1975. 7.6.1978 je doktoriral z zagovorom teme "Študij strukture in dinamike liotropnih tekočih kristalov z metodami jedrske magnetne resonance", pod mentorstvom prof. R. Blinca.

Z NMR metodami je raziskoval ureditev in dinamiko molekul in molekulskih skupkov liotropnih tekočih kristalov. Izbral je še malo poznane liotropne mešanice z značilno urejenostjo v močnem magnetnem polju. O ureditvi molekulskih skupkov in o njihovi obliki v magnetnem polju je dobil največ podatkov z meritvami kvadrupolnega razcepa devterija, z ESR meritvami in meritvami dielektrične konstante. Ugotovil je, da so molekulski skupki valjaste oblike in končnih dimenzij, kar se ujema z izsledki raziskovanj s sipanjem X-žarkov, in optičnih meritev. Ponovno je potrdil razvrstitev urejenih liotropnih tekočih kristalov v magnetnem polju na dve vrsti: valjasti skupki so v vrsti I nematsko urejeni v smeri magnetnega polja, v vrsti II pa so urejeni v ravnini pravokotno na magnetno polje. Ocenil je velikost skupkov, ki so dolgi nekaj tisoč Å. Poleg anizotropnega gibanja molekul kot celote je raziskoval tudi segmentno gibljivost molekulskih verig z meritvami kemičnih premikov in relaksacijskih časov jeder  $^{13}\text{C}$  in devterija. Iz teh meritev je moč določiti ureditveni parameter oziroma korelacijske čase ionskega dela molekul in segmentov ogljikovodikovih verig. Rezultati meritev termotropnih in liotropnih tekočih kristalov so pokazali veliko podobnost in se ujemajo s teoretskim modelom za segmentno gibljivost ogljikovodikovih verig Marčelje in Pinka. Prikazal je tudi različno urejenost oziroma gibljivost benzenskih obročev v MBBA, HBBA in PAA kot posledico različne konfiguracije in različnih vplivov ogljikovodikovih verig.



Marija VILFAN, rojena l. 1945 je diplomirala leta 1968 in magistrirala leta 1975. 7.6.1978 je doktorirala z zagovorom teme "Študij jedrske spin-mrežne relaksacije v mezomorfni fazah", pod mentorstvom prof. R. Blinca.

V delu je obravnavala vpliv treh različnih molekulskih gibanj na jedrsko spin-mrežno relaksacijo v nematskih in smektičnih mezomorfni fazah. Izračunala je prispevek fluktuacij smeri urejenosti k relaksacijski hitrosti, če so elastične konstante tekočega kristala med seboj različne. Določila je relaksacijsko hitrost zaradi opletanja dolgih molekulskih osi okrog lokalne smeri urejenosti in sočasne rotacije molekul okrog dolgih osi. Izračunala je, kakšen prispevek k relaksaciji doprinese translacijska difuzija molekul, ki so podolgovate oblike in difundirajo anizotropno. V vseh teh primerih je obravnavala odvisnost relaksacijske hitrosti od Larmorjeve frekvence in od orientacije vzorca v magnetnem polju. S primerjanjem izračunane in izmerjene relaksacijske hitrosti je ugotovila, da relaksirajo protoni v nematskem tekočem kristalu MBBA v območju med 1 in 100 MHz predvsem zaradi translacijske difuzije molekul, pri višjih frekvencah pa zaradi gibanja alkilnih verig. Glavni

relaksacijski mehanizem za devterone v isti snovi je rotacija molekul okrog dolgih osi. Ocenila je vrednost korelacijskih časov za ta gibanja. Analizirala je tudi kotno odvisnost relaksacijske hitrosti v nematskem APAPA in mešanici MBBA-EBBA ter določila intermolekularne relaksacijske mehanizme v PAA-d6. S podobno analizo protonske relaksacije v smektičnih fazah tekočih kristalov TBBA in DOBAMBC je pokazala, da so v smektični A fazi teh dveh snovi glavni relaksacijski mehanizem fluktuacije smeri urejenosti. V smektični C fazi se poveča vpliv translacijske difuzije molekul in končno prispevata k relaksaciji v smektični H fazi samo še počasna molekulska difuzija in lokalna rotacija. Ocenila je velikost difuzijske konstante in korelacijskih časov v teh fazah.



Jadran MAČEK, rojen 21.7.1946 v Ljubljani, je diplomiral 1971 na Oddelku za kemijo FNT in se istega leta zaposlil na IJS v Odseku za kemijo fluora. Magistrski študij je končal 1973 in za magistrsko delo prejel nagrado Prešernovega sklada študentom Univerze v Ljubljani. 1975 leta se je redno zaposlil kot asistent na Katedri za anorgansko kemijsko tehnologijo FNT - Oddelek za kemijo in ostal v dopolnilnem delovnem razmerju na IJS. Maja 1978 je uspešno obranil disertacijo z naslovom "Prispevek k sintezam in lastnostim spojin s hidrazidoogljikovo kislino".

V delu so opisane sinteze 26 novih spojin lantanidov s hidrazidoogljikovo kislino in novega magnetzijevega hidrazidokarbonata. Opisana je tudi nova metoda za pripravo lantanidnih karbonatov hidratov z reakcijo med lantanidnimi hidrazidokarbonati trihidrati in vodikovim peroksidom. Poleg sintez in identifikacije novih spojin je raziskal še lastnosti trinajstih že znanih hidrazidokarbonatov. Raziskal je predvsem termične lastnosti hidrazidokarbonatov. Vpeljal je določitev plinastih razkrojnih produktov termične analize s plinsko kromatografijo (EGA) in tako dopolnil termoanalizne meritve.

### Magisteriji

Rado ILIĆ, sodelavec odseka za reaktorsko fiziko, je diplomiral leta 1971 na FNT. Na oddelku za montanistiko Univerze v Ljubljani je magistriral 22. maja 1978 z delom: "Avtoradiografsko določanje bora v kovinah".

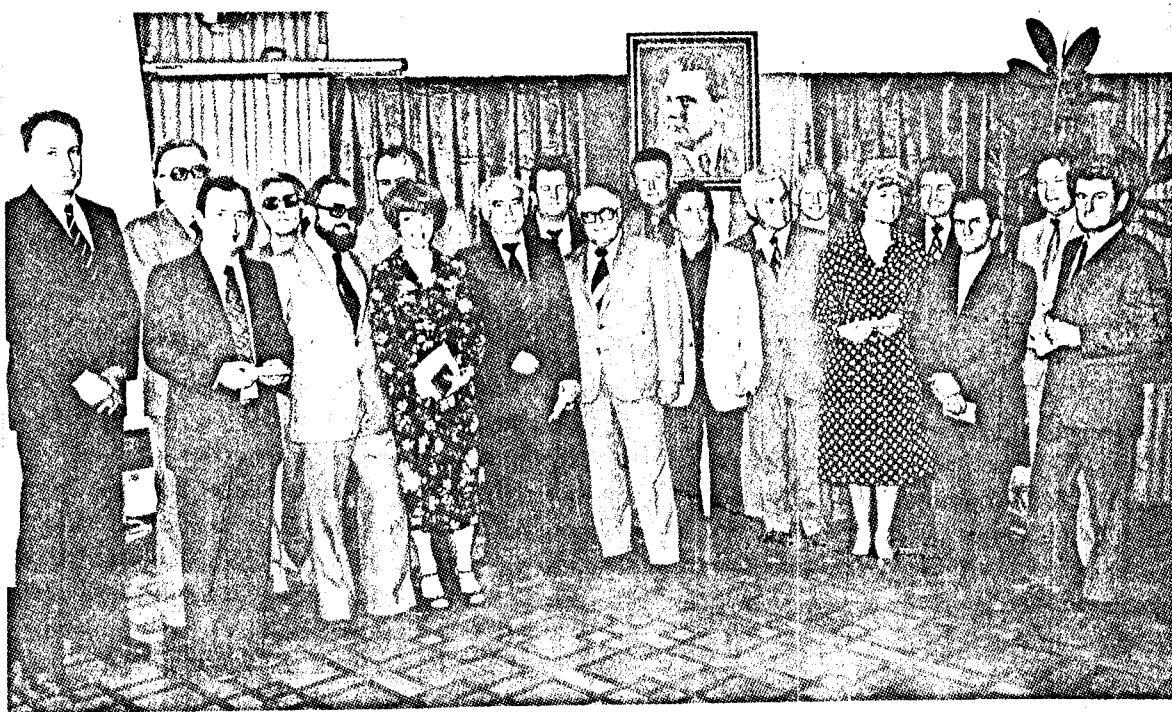
Miro PAUKO, sodelavec odseka za reaktorsko fiziko IJS, je magistriral 10.5.1978 na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani s tezo: "Dekonvolucija meritev na kanalnih spektrometrih z iterativnim algoritmom".

Federico Aragon ORTIZ, rojen 17.6.1943 v San Jose, Costa Rica. Septembra 1974 je prišel kot štipendist IAEA na oddelek za biokemijo IJS, kjer se je vključil v raziskave živalskih strupov. Leta 1975 se je vpisal na 3. stopnjo interfakultetnega študija biokemije. 26.6.1978 je študij uspešno zaključil z obrambo magistrskega dela "Koagulativna proteinaza iz strupa *Bothrops asper*".

Jelka ZUPAN, rojena 6.9.1948 v Ljubljani je promovirala za doktorja medicine leta 1974. Fiziološko smer magistrskega študija na Medicinski fakulteti je vpisala leta 1975. Magistrsko delo z naslovom "Delovanje toksičnih fosfolipaz iz modrasovega strupa (*Vipera ammodytes*) je opravila na oddelku za biokemijo IJS in ga uspešno zagovarjala 25. maja 1978.

#### KRATKE NOVICE

V soboto 24. junija je predsednik Komisije za raziskovalno dejavnost pri Izvršnem svetu SRS dr. I. Winkler svečano izročil odlikovanja s katerimi je predsednik republike odlikoval nekatere sodelavce našega instituta.



Red dela z zlatim vencem so prejeli: Mirko Blatnik, Vukadin Ivković, Igor Levstek, dipl.ing., prof.dr. Jože Marsel, Greta Novak in Red republike z bronastim vencem: Božidar Keršnik. Z Redom dela s srebrnim vencem so bili odlikovani: dr. Viktor Dimic, Alojz Filipič, Božo Glavič, ing., dr. Desan Justin, prof.dr. Velibor Marinković, Anton Zemljič. Medaljo dela pa so prejeli: Anton Čandek, Slavica Kočever, Jože Lenart, ing.

Miloš Budnar se je od 17.1. do 10.3.1978 udeležil zimske šole o jedrski fiziki in reaktorjih, ki sta jo organizirala Sekcija za jedrske podatke in Oddelek za jedrsko energijo in reaktorje, ki sodita v sklop IAEA na Dunaju. Predavanja so bila na Mednarodnem centru za teoretsko fiziko v Trstu. Center je bil ustanovljen leta 1964 z namenom, da se v njem vzgajajo znanstveniki iz dežel v razvoju in sicer s srečanji in konferencami. Zimska šola o jedrski fiziki in reaktorjih je bila organizirana prvič in je naletela na zelo širok odmev, še posebej v deželah v razvoju, od koder je bila večina udeležencev. Namen šole je bil namreč dati osnovno znanje raziskovalcem na področju jedrske fizike in njene uporabe pri obravnavi jedrskih reaktorjev. Glede na programsko zasnovo je šola skoraj v celoti uspela. Nekoliko premalo je bilo obravnavano prehodno področje, kjer se jedrska fizika in njena uporaba prekrivata. Vsekakor so izkušnje te prve šole s tako zastavljeno tematiko dale koristne napotke za prihodnje srečanje, ki bo čez dve leti v Trstu. Zimske šole se je udeležilo 175 raziskovalcev, pri čemer so bile najmočnejše zastopane azijske in nekatere evropske države. Iz Jugoslavije je šoli prisostvovalo 9 udeležencev. Šola je obravnavala pripravo in natančnost jedrskih podatkov za reaktorske preračune. Obširno so bile obravnavane razne metode teorije jedra, ki skupaj z dovolj natančnimi eksperimenti služijo za pravilno ovrednotenje potrebnih jedrskih podatkov. Nadrobneje je bil obravnavan preračun gorilnega cikla jedrskega reaktorja. Poleg teoretičnih in računskih metod, ki jih potrebujejo reaktorski fiziki, so bili podani tudi fizikalni problemi modernih reaktorjev, problemi zaščite jedrskih reaktorjev in računalniški programi za reaktorske preračune.

-----

dr. B. Navinšek se je udeležil III. mednarodne konference "Plasma Surface Interactions in Fusion Devices", ki je bila v Culhamu v Veliki Britaniji od 3. do 8.4. 1978. Konferenca je pokazala na izjemno zanimanje za to problematiko tudi na vseh sorodnih področjih kot so analiza površin, fizika in kemija trdnih površin, ionsko bombardiranje in razprševanje in končno analitika površinskih sprememb z najsoodobnejšimi metodami. Podporo tovrstnim raziskavam daje tudi IAEA na Dunaju, ki je svoj najnovejši projekt usmerila prav v te raziskave. Na kongresu je sodelovalo 340 strokovnjakov z vsega sveta. Nekaj tem: nastajanje nečistoč v plazmi, energetska in količinska analiza teh delcev, interakcije teh delcev s steno, problemi limiterjev plazme in divertorjev, površinske spremembe pri interakciji lahkih ionov z materiali, ki prihajajo v poštev za prvo steno, limiterje in divertorje, sorpcija in desorpcija nečistoč, razprševanje in implantacija teh delcev, novi materiali za bodoče fuzijske reaktorje in nove analitske metode za te vrste raziskav. Dr. Navinšek je podal referat "Equilibrium surface of technological materials bombarded with high dose He<sup>+</sup> ion bombardment". Interes za naše rezultate je bil velik, saj je dr. Navinšek poročal o vplivu velikih doz, ki so trenutno najpomembnejše za dolgotrajno uporabo reaktorskega torusa. Poleg tega so bile meritve narejene na materialih, ki so najbolj aktualni za uporabo v bodočih fuzijskih napravah in je bilo o njih doslej objavljenih le malo podatkov.

Po končanem kongresu se je dr. Navinšek udeležil zasedanja specialistov IAEA in nosilcev pogodb, ki so vključene v to problematiko preko edinega velikega projekta, ki ga v zadnjem letu in pol na novo financira IAEA. Na tem zasedanju je bilo



22 predstavnikov iz 12 držav. Dr. Navinšek je poročal o rezultatih dveletnega dela na nalogi "Surface effects on stainless steels and nickel-based alloys produced by high dose He<sup>+</sup> ion bombardment".

Obe srečanji sta pokazali, da so naše raziskave pomembne ne samo pri ugotavljanju osnovnih parametrov in pri študiju fundamentalnih procesov, ki spremljajo materiale pri interakciji z lahkimi ioni, ampak da imajo lahko tudi določen aplikativni pomen.

-----

Prof. J. Strnad se je od 15. do 17.3.1978 udeležil spomladanskega sestanka nemškega fizikalnega društva v Giessenu, kjer je imel referat "Der Unterricht der speziellen Relativitätstheorie in Beziehung zu ihrem Aufbau"; v njem je obdelal različne možnosti za uvedbo posebne teorije relativnosti v srednji šoli in na univerzi. Na osnovi zgradbe posebne teorije relativnosti je mogoče dobiti pregled nad različnimi možnostmi in spoznati njihove prednosti in slabosti. Problematična je predvsem vpeljava v srednji šoli, ki ne bi smela biti preveč abstraktna in zapletena. Zato se zdi, da je vsaj v naših razmerah najpripravnejša pot, ki izhaja od jerske energije in vodi do relativistične mehanike. Ta pot upošteva, da so jedrski reaktorji in jedrsko orožje najmočnejše vplivali na življenje in so za nefizike zanimiva - predvsem zaradi visoke cene - še naprave fizike visokih energij (pospeševalniki, nakopičevalniki). Prostora - časa, ki je zelo težaven pojem, in transformacij, se ta pot sploh ne dotakne, ali pa čisto nazadnje, na primer razpadnega časa hitrih delcev. Predavanje je naletelo na ugoden odziv in je bil prof. Strnad povabljen, da predava tudi o teoriji relativnosti.

-----

Od 9. do 12.4.1978 je bilo v Cardiffu v Veliki Britaniji srečanje uporabnikov Varianovih EPR spektrometrov. Udeležil se ga je dr. P. Cevc, predstavnik Variana so udeležence seznanili z novostmi v EPR instrumentaciji, uporabniki pa so imeli predavanja o raznih novih merskih prijemih in tehnikah v EPR spektroskopiji. Dr. Cevc je poročal o novem resonatorju za meritve pri visokih hidrostatičnih pritiskih, ki je bil razvit na IJS.

-----

V dneh od 3. do 6.4.1978 se je prof. S. Svetina kot član jugoslovanske delegacije udeležil XI. zasedanja pooblaščenih predstavnikov držav članic SEV in SFRJ za projekt Biofizika. Zasedanje je bilo v Leipzigu.

-----

Prof. S. Svetina se je v času od 17. do 19.4.1978 udeležil tudi "Fourth European Cell Cycle Workshop" v Rütthubelbadu pri Bernu v Švici. Na sestanku so bili obravnavani naslednji vidiki raziskav na področju celičnega ciklusa: genetske raziskave, modeli, razdelitev celičnega ciklusa, DNA, RNA in proteini v celičnem ciklusu in integracija biokemijskih procesov v celičnem ciklusu. S. Svetina je prikazal poster z naslovom "A transition probability model of the cell cycle comprising a threshold level of the cell biochemical activity" (skupaj z B. Žekšem).

-----

prof. R. Blinc, dr. A. Levstik in dr. B. Žekš so se v času od 12. do 15.4.1978 udeležili konference "2nd Informal Meeting on Halid Layer Perovskites", ki jo je organizirala ETH v Zurichu. Delo ljubljanske skupine je na konferenci predstavil R. Blinc v referatu "NMR study of phase transitions in  $(C_{10}H_{21}NH_3)_2CdCl_4$ ", B. Žekš je v diskusijskem prispevku opisal teorijo mrežne dinamike kvazidvodimenzionalnih perovskitov, A. Levstik pa je predstavil rezultate dielektričnih raziskav na omenjenih sistemih. Konference se je udeležilo 50 raziskovalcev iz dežel Srednje in Južne Evrope. Tematika je bila posvečena strukturnim faznim prehodom v dvodimenzionalnih perovskitnih sistemih, analogiji s tekočimi kristali in membranami, aplikacijami dvodimenzionalnih perovskitov in magnetnim lastnostim teh sistemov.

-----

dr. D. Hanžel se je v času od 10. do 15.4.1978 udeležila delovnega sestanka o uporabi Mössbauerjeve spektroskopije v kemiji v Seeheimu pri Frankfurtu. S prispevkom "Mössbauer Studies of  $Fe^{2+}$  Chelates of Hydrazincarboxylic Acid". Srečanja se je udeležilo 146 udeležencev iz 21 držav, podanih je bilo 60 referatov. To priložnost je dr. Hanželova izkoristila tudi za pripravo strokovnega programa in sestavo mednarodnega znanstvenega komiteja za Mössbauerjevo konferenco, ki jo bo v letu 1979 organiziral IJS.

-----

Od 17. do 21.4.1978 je bil v Varni v Bolgariji kongres: Balkanski biokemijski in biofizikalni dnevi, ki se ga je udeležil prof. M. Schara na priporočilo jugoslovanskega društva za biofiziko. Imel je predavanje o spinskih označevalcih za študij membran živih celic. Srečanja sta se udeležila še predstavnik Madžarske in Sovjetske zveze. Na konferenci so predlagali naj bi podobno srečanje v letu 1979 organizirala Jugoslavija.

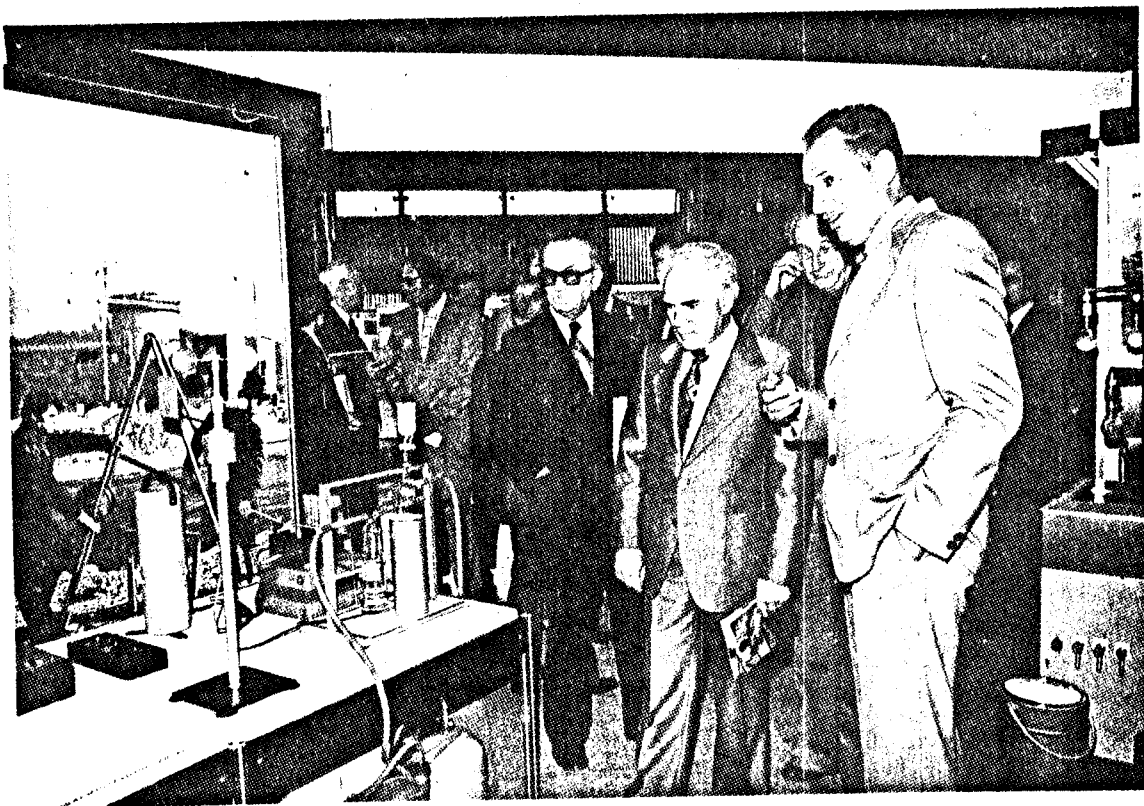
-----

Prof. M. Kregar se je v času od 22. do 26.5.1978 udeležil mednarodnega simpozija o jedrskih aktivacijskih tehnikah v biomedicinskih znanostih, ki ga je priredila IAEA na Dunaju. Težišče simpozija je bila nevtronska aktivacija, priprava vzorcev, normalizacija standardov in uporaba te metode v sledni analizi v medicini in biologiji. Splošna ugotovitev je bila, da je nevtronska aktivacijska tehnika še vedno konkurenčna modernejšim tehnikam kot npr. optični ali masni spektroskopiji, ali pa metodi PIXE, ker daje še vedno najzanesljivejše rezultate v področju ppm in ppg. IJS je bil na simpoziju zastopan z dvema referatoma. Dr. A. Byrne je poročal o raziskavah slednih elementov v mleku, prof. Kregar pa je predstavil rezultate večletnega dela na aplikativni nalogi v referatu "The investigation of fluorine density distribution in surface layers of fluoridised tooth enamel".

-----

Od 8. do 12. maja letos je bila na Gospodarskem razstavišču v Ljubljani mednarodna razstava "Tehnika za okolje". Na razstavi je sodelovala tudi naša delovna organizacija, ki je tokrat predstavila raznoliko in interdisciplinarno dejavnost inštituta na področju varstva okolja. Tako so se obiskovalci lahko seznanili z natančnimi metodami za ugotavljanje stopnje onesnaženosti okolja s težkimi kovinami, radioaktivnimi snovmi in drugimi onesnaževalci v okolju, spoznali avtomatske

merilne postaje za nadzorovanje meteoroloških, hidroloških in ekoloških parametrov v okolju in videli postopke za tehnološko predelavo nekaterih industrijskih odpadkov ter zaprto tehnologijo, kar vse predstavlja pomemben delež pri varovanju okolja. Kot običajno je bila na razstavi organizirana vrsta strokovnih predavanj s področja zaščite okolja in problematike odpadkov. Povabljen je bil tudi prof. J. Slivnik, vodja odseka za kemijo fluora, ki je predaval o problemu trdnih in tekočih anorganskih odpadkov v Sloveniji.



Otvoritve razstave so se udeležili tudi pomembni predstavniki slovenskega javnega življenja, med njimi tovariši Vinko Hafner, dr. Aleš Bebler, prof. Janez Milčinski in drugi, ki so se živo zanimali za dejavnost Instituta "Jožef Stefan".

-----

8. - 10.5.1978 je bilo v Weittenburgu pri Stuttgartu III. jugoslovansko-nemško posvetovanje o raziskavah in razvoju materialov. Udeležili so se ga: prof.dr. D. Kolar, dr. M. Komac, dr. M. Trontelj, dr. S. Pejovnik, mgr. T. Kosmač, mgr. M. Buh, dipl.ing. D. Suvorov in mgr. V. Smolej s 7 referati s področja faznih relacij, sintranja, keramike ter trdnih materialov. To posvetovanje predstavlja tradicionalno srečanje jugoslovanskih in nemških strokovnjakov, ki delajo na področju raziskave materialov.

-----

16. - 19.4.1978 je M. Škantar (IJS + RUŽV) skupaj s S. Janežičem in D. Somrakom (oba iz IBE) obiskala italijanski rudnik urana v Novazzi. Obisk je bil namenjen izmenjavi izkušenj in ogledu tekočih del.

V Stockholmu je bil od 4. do 8. junija peti evropski simpozij o prašni metalurgiji. Udeležil se ga je sodelavec odseka za keramiko dr. M. Komac z referatom "TaC Based Refractory Materials and Hard Metals".

-----

V mesecu aprilu je bil v okviru zagrebškega velesejma organiziran tudi samostojni mednarodni sejem rudarstva in energetike. Prireditelj je imela tudi vrsto predavanj. Kot predavatelj je bil povabljen tudi prof. J. Slivnik, vodja odseka za kemijo fluora. Naslov njegovega predavanja je bil "Predelava uranove rude z zaprtim krogotokom vode".

-----

Jože Lenart, ing. in mgr. Peter Petač, sodelavca odseka za kemijo fluora sta v marcu letos opravila strokovni izpit za kemijsko in sorodne stroke. Po 16. členu Zakona o graditvi objektov morajo imeti delavci, ki izdelujejo tehnično dokumentacijo, izvršujejo kontrolo nad njo in nadzorni organi nad deli, strokovni izpit za ustrezno stroko. Tako sta prva sodelavca instituta s pooblastilom za tovrstne posle za kemijsko stroko.

-----

mgr. R. Ilić in dr. M. Najžer sta se udeležila III. jugoslovanskega simpozija o aluminiju, ki je bil v Šibeniku od 19.4. - 21.4. Naslov referata "Smanjivanje kristalnog zrna aluminija sa borom i titanom".

-----

10.4.1978 so sodelavci odseka za reaktorsko in procesno tehniko sodelovali na konferenci Jurema v Zagrebu z dvema referatoma: D. Čuk, M. Tomšič: KS/80 - krmilni sistem za delo mikroračunalnika v realnem času. M. Tomšič, R. Tavzes, D. Pavšelj, C. Physicos: Konceptija i izvedba modularnog mikroračunara i sistema instrumentacije.

-----

Sodelavci Reaktorskega oddelka so se udeležili Konference o izkoriščanju jedrskih reaktorjev, ki je bila v Beogradu od 17. - 19. maja 1978. Podali so skupno 16 referatov ter v njih predstavili raziskave, ki potekajo ob ljubljanskem reaktorju Triga.

-----

Od 26.5. - 27.5. je bila v Portorožu konferenca "Livarsko posvetovanje", na kateri je sodelavec odseka za reaktorsko fiziko mgr. R. Ilić podal referat z naslovom "Vpliv bora in titana na kristalizacijo aluminija".

-----

C. Physicos, mgr. Z. Marinšek in dr. M. Tomšič so se udeležili V. jugoslovanskega simpozija termičara, ki je bil v Sarajevu od 24. do 26. maja 1978. Na simpoziju so imeli referat z naslovom "Meritve in analiza zvoka pri vrenju".

-----

mgr. R. Ilić se je udeležil III. Aluminium konferenca '78, Szekesfehervar, Madžarska, z referatom "Bestimmung der Verteilung von Bor in Aluminium mit der Erweiterten Methode der Neutronen induzierter Autoradiographie".

-----

Nekateri obiski v IJS:

- 2. - 9.5.1978: Dr. Olgierd Żogal, Institut za nizke temperature in strukturne raziskave Poljske akademije znanosti v Wroclawu. Razgovori o možnosti sodelovanja. Gost je imel seminar o svojem delu.
- 5.5.1978: Prof. M. Tosi, Mednarodni center za teoretsko fiziko v Trstu. Gost je imel predavanje z naslovom "Struktura ionskih talin".
- 10.5.1978: Prof. dr. Gerhard Musiol, Tehniška univerza v Dresdenu. Gost je imel predavanje o kolektivnih metodah pri pospeševanju delcev.
- 21. - 22.5.1978: Prof. T.Y. Tien, University of Michigan, Ann Arbor. Obisk v odseku za keramiko, predavanje z naslovom "Silicijev nitrid - proizvodnja in uporaba".
- 25.5. - 1.6.1978: Dr. Fanny Milia in M. Melissaropoulou, Nuklearni institut Demokritos v Atenah. Gosta sta prišla zaradi skupnih meritev na projektu termokromnih in fotokromnih sistemov. Imela sta dva seminarja o raziskavah fotokromnih in termokromnih sistemov.
- 28. - 29.5.1978: Prof. M. Mehring, Predstojnik Instituta za fiziko Univerze v Dortmundu. Obisk v odseku za fiziko trdne snovi. Gost je imel predavanje o NMR spektroskopiji visoke ločljivosti v trdnem.
- 24.5. - 2.6.1978: Prof. Herman Z. Cummins, State University of New York v Stony Brooku. Gost je imel predavanje z naslovom "Light Scattering Study of the Central Peak in KDP".
- 29.5. - 14 dni: Dr. Anatolij Ivanovič Baranov, Akademija znanosti ZSSR v Moskvi. Obisk je bil organiziran v okviru sporazuma o znanstvenem sodelovanju med Akademijo znanosti ZSSR in Svetom akademij Jugoslavije. Gost je imel več predavanj s področja fizike feroelektrikov.
- 1.6. - 1.12.1978: Dr. Wolfgang Kaysser, Max-Planck Institut für Metallforschung, Institut für Werkstoffwissenschaften, Pulvermetallurgisches Laboratorium, Stuttgart. Delo v odseku K-5 v okviru jugoslovansko-nemškega sodelovanja pri raziskavah materialov.
- 4. - 8.6.1978: Dr. Raymond Kind, ETH Zürich, obisk v odseku F-4, razgovori o sodelovanju na problemu raziskav faznih prehodov v plastnih perovskitih.
- 6. - 8.6.1978: Prof. S. Amelinckx, Univerza v Antwerpnu. Obisk v laboratoriju za elektronsko mikroskopijo. Razgovori na sorodnih elektronsko-mikroskopskih problemih.
- 12. - 18.6.1978: Prof. F.G. Brady Moreira, Univerza v Recifu v Braziliji. Gosta smo povabili zaradi dokončanja dela s področja teorije razredčenih antiferomagnetnih kristalov.

- 8.-15.6.1978: Dr. M. Mackowiak, Institut za fiziko trdne snovi Poljske akademije znanosti v Poznau. Gost je imel predavanje o vplivu pritiska na feroelektrični fazni prehod v  $\text{KH}_2\text{AsO}_4$ .
- 12.-19.6.1978: Prof. J.H. Beynon, University of Wales, University College of Swansea, Department of Chemistry. Gost je pridružen član IJS. Obisk v odseku K-2, predavanje z naslovom "Some aspects of the structure of ions in the gas phase".

## SINDIKALNE NOVICE

M. Zrimec

Dne 21.3. t.l. je pričel delovati novo izvoljeni izvršni odbor naše osnovne organizacije sindikata. Za predsednika smo na predlog sekretarja ZK in prejšnjega vodstva sindikata izvolili Sreča Zakrajška, podpredsednika pa imamo dva: to sta Jana Stružnik in Andrej Baloh. Sekretarka je Marina Zrimec. Referent za kulturo je sedaj Jože Breskvar, za telesno kulturo Vital Eržen, svetovalec pa je naš dolgoletni sindikalni funkcionar Vukadin Ivković.

Novo izvoljeni odbor je bil postavljen pred kopico nerešenih problemov, zato smo se odločili, da se bomo sestajali vsaj enkrat tedensko.

Za začetek našega delovanja v OOS sta se Andrej Baloh, in Marina Zrimec udeležila enodnevnega seminarja za sindikalne funkcionarje. Takoj potem smo se lotili akcije "Delovni čas na institutu". Po sklepu SI iz preteklega leta mora osnovna organizacija sindikata izpeljati to akcijo v letošnjem letu. To pomeni, da mora ugotoviti mnenje večine sodelavcev IJS o sedanji razporeditvi delovnega časa ter izdelati predlog za delovni čas v letu 1979 in ga dati v potrditev SI.

Dalje je IO sklenil, da povabi upokoјence IJS na srečanje dne 20.4.1978. Srečanje je potekalo izredno prisrčno ob navzočnosti predstavnikov družbeno političnih organizacij in vodstva IJS.



Ob tej priliki naj povem še nekaj o naših počitniških hišicah v Umagu. Pri pregledovanju anketnih listov o letovanju v Umagu smo ugotovili, da zanimanje naših sodelavcev iz leta v leto upada. In kje naj najdemo vzrok? Skoraj večina naših sodelavcev je bila vsaj enkrat v Zlatorogu. Ker pa se do sedaj ni izboljšalo v hišicah prav nič,

poleg tega pa je cena precej visoka, se mnogi odločajo za letovanje drugod, po svojih željah in možnostih. Upali smo, da bomo lahko dve prikolici prepeljali v kakšen drug kraj naše obale in s tem upoštevali želje mnogih, a tudi ta prizadevanja so naletela na gluha ušesa.

Ob koncu naj dodam, da smo obravnavali še druge manjše probleme, o katerih bomo še obveščali.

## O DELU OSNOVNE ORGANIZACIJE ZVEZE SOCIALISTIČNE MLADINE NA IJS

B. Glumac

Kar običaj je že, da naši novičarji vsaj enkrat letno "zahtevajo" prispevek, ki naj poda pregled dela osnovne organizacije ZSMS na institutu. In ker je temu tako, smo tudi sedaj pripravili kratek pregled dela - tako opravljenega kot tistega, ki nas še čaka.

Letos potekajo že štiri leta od ustanovitve OO ZSMS na institutu in s tem se je izteklo tudi drugo mandatno obdobje predsedstva osnovne organizacije. Tako se je pred nas postavila naloga organizirati volilno konferenco in izvoliti novo predsedstvo. Ob visoki udeležbi mladincev smo sestavili kandidacijsko listo in jo nato tudi soglasno potrdili. Novo predsedstvo je v aprilu prevzelo dolžnosti in pričelo z delom, tako da se prvi rezultati že kažejo.





Pred pregledom že opravljenega dela pa se ustavimo ob problemu, s katerim se osnovna organizacija srečuje že od svoje ustanovitve pred štirimi leti. To je problem nezainteresiranosti mladine za delo v OO ZSMS, zlasti pa zaskrbljujoče nizko število mladih raziskovalcev med aktivnimi člani OO. O vzrokih za tako stanje je bilo že mnogo izrečenega. Čeprav se v zadnjem letu stanje izboljšuje še vedno opažamo neobveščenost in nerazgledanost mladih na družbeno-političnem področju.

Kljub stalnemu izboljševanju razmer ostaja osnovna dejavnost OO skrb za družbeno-politično osveščanje mladine na IJS, ker bo osnovna organizacija le na ta način mogla polno oživeti in mladini omogočiti večje vključevanje v delo samoupravnih organov na inštitutu. Seveda pa to ne pomeni paralelizma z ostalimi družbeno-političnimi organizacijami, ampak prejšnje sodelovanje zlasti s sindikatom in Zvezo komunistov. Pomembno je namreč, da mladi delavci inštituta bolj in bolje kot dosedaj sodelujejo pri uveljavljanju novih samoupravnih in družbenoekonomskih odnosov v kolektivu ter pri boju za večjo produktivnost.

Ena od pomembnih dejavnosti naše osnovne organizacije je tudi na kulturnem in športnem področju. Teh dejavnosti se je novo predsedstvo zavzeto lotilo, tako da prvi rezultati niso mogli izostati. Omenimo naj udeležbo na športnem tekmovanju mladih delavcev, ki ga je organizirala občinska konferenca ZSMS - Vič. Naše tekmovke so si priborile priznanje za osvojeno prvo mesto v kegljanju, cela ekipa, ki je štela več kot dvajset članov pa je dobila diplomu za sodelovanje.

V počastitev Dneva mladosti je OO ZSMS organizirala sprejem lokalne štafete ljubljanskih občin. Razveseljivo je, da se je proslave ob sprejemu udeležilo veliko število delavcev inštituta. Ob tej priložnosti se lahko zahvalimo tudi pevskemu zboru osnovne šole Bičevje, ki je poživil celotno prireditev s svojim programom.



Navedimo še, da se bosta ene od letošnjih zveznih mladinskih delovnih akcij udeležila dva brigadirja z instituta in da namerava po kolektivnem dopustu osnovna organizacija pripraviti in izvršiti enodnevno delovno akcijo.

Za zaključek naj še enkrat povabimo k sodelovanju vse mlade z instituta. Nalog, ki nas čakajo, je precej - zadovoljivo pa jih bomo mogli uresničiti le, če se zavedamo, da nas mlade družijo skupni problemi, skupno delo in skupni interesi in da je vse naloge moč uspešno rešiti le s skupnimi prizadevanji.

## KRATKE NOVICE I

Znanstveni svet IJS je na svoji 81. seji izvolil v raziskovalne nazive naslednje sodelavce:

- V naziv asistent podiplomec IJS: Kovačič Marko, dipl.ing., iz odseka za računalništvo in informatiko, Zgonik Marko, dipl.ing., iz odseka za fiziko trdne snovi.
- V naziv višji asistent IJS: Žabkar Anton, dipl.ing., iz odseka za elektronsko mikroskopijo.
- V naziv samostojni asistent IJS: Kogovšek Franc, dipl.ing., iz odseka za fiziko trdne snovi.
- V naziv raziskovalni sodelavec IJS: Krajnik Janez, dipl.ing., iz odseka za reaktorsko fiziko.
- V naziv višji raziskovalni sodelavec IJS: prof.dr. Kernel Gabrijel, se podaljša naziv višji raziskovalni sodelavec IJS do 30.6.1978, ker je bil na FNT izvoljen v naziv izrednega profesorja, in dr. Kregar Igor iz oddelka za biokemijo.

-----

Na svoji 171. seji 25. aprila 1978 je SI izvolil novi sestav Strokovnega odbora IJS za naslednjo dvoletno mandatno dobo. Novi člani in njihovi namestniki so:

### člani:

Franc Cvelbar  
Milan Čopič  
Saša Divjak  
Boris Frlec  
Igor Levstek  
Drago Kolar  
Greta Novak  
Vito Turk

### namestniki:

Velibor Marinković  
Mihael Tomšič  
Uroš Stanič  
Viktor Dimić  
Tanja Šarec  
Miloš Komac  
Franc Žle  
Igor Kregar

Predsednik SO je po položaju Boris Frlec, namestnik predsednika pa je Igor Levstek.

-----

## ŠPORTNE NOVICE

V. Eržen, I. Segar, J. Stružnik

Kot je že v navadi, tudi sedaj rekreativci ne mirujejo. Tako so se naši člani: strelci in kegljači udeležili tekmovanja v počastitev dneva varnosti in dneva mladosti. Prva strelska ekipa v postavi: Marko Vakselj, Gojmir Lahajnar in Rajko Rožman je dosegla 6. mesto, druga: Božo Glavič, Boris Breskvar in Jože Breskvar pa 10. mesto. Ženska ekipa v kegljanju pa je bila v skupni uvrstitvi (mešana ekipa med moškimi ekipami) sedma. Pa to še ni vse. Naši ženski ekipi iz reaktorja sta se udeležili še ekipnega trim tekmovanja občine Bežigrad in zasedli med 18 ekipami 6. in 7. mesto - lep uspeh. Pri tem sta podrli 611 in 610 kegljev. V počastitev dneva mladosti je bilo tudi tekmovanje mladih delavcev, tu so naše mlade kegljačice zasedle odlično prvo mesto. Moška ekipa strelcev se je udeležila mestnega nočnega strelskega tekmovanja z vojaško puško.

-----

Tudi tekmovanje košarkarskih ekip v Dolu je zaključeno. Zmagala je naša ekipa pred ekipami Medicinske fakultete, Stomatologije, itd. ter prejela pokal. Vse ekipe, osem se jih je udeležilo, so prejele diplome, oziroma priznanja. Tudi "koš geterja" je dala naša ekipa to je Dušan Lasič. "Laki boj", je z doseženimi 234 koši premočno osvojil prvo mesto na listi strelcev ter prejel zlato odličje. Naš zunanji sodelavec, Uroš Skalarič (stomatologi) pa je zasedel tretje mesto.

-----

Ekipa reaktorskega oddelka se je udeležila 15. junija trim tekmovanja v plavanju na 50 m prosto, ki ga je priredila občina Bežigrad za delovne organizacije in občane krajevnih skupnosti. Najbolj vidno, 2. mesto, je zasedel v svoji kategoriji Miha Tomšič s časom 37,8, samo s 6 desetinkami zaostanka za prvouvrščenim.

-----

Mineva že četrto leto, odkar smo na našem inštitutu ustanovili žensko kegljaško ekipo. Pesimisti so ji prerokovali hiter konec, vendar skupina še obstaja in dosega lepe uspehe. Naj jih nekaj naštejemo: 1. mesto v sindikalnem trimskega tekmovanja občine Vič, nato 7. mesto na mestnem trimskega tekmovanja, kjer je nastopalo veliko število ekip iz vseh občin Ljubljane, da o uspehih naših mladink niti ne govorimo. Že drugo leto zapored so osvojile 1. mesto na tekmovanja mladih delavcev.

Letos smo se udeležile tudi tekmovanja ob dnevu varnosti, ki ga je organizirala postaja milice Vič. Tu smo sodelovale v mešani ekipi, kajti komaj smo našle nekaj moških predstavnikov. Zelo so nam priskočili na pomoč kolegi iz RRC-ja, od katerih je eden dobil tudi bronasto kolajno, kot tretji najboljši posameznik.

Sprva smo si treninge plačevale same, šele kasneje nam je naš sindikat pripomogel. Vstrajale smo in bomo zagrizeno nadaljevale, le da nam za drugo leto slabo kaže pri mladinkah in se nam 1. mesto lahko izmuzne iz rok, kajti naše mladinke ne bodo mogle več vse nastopati med mladimi, ker bodo prekoračile starostno mejo. Zato

želimo, da se nam pridruži kakšna nova mlada moč, ki ima predvsem voljo in veselje do kegljanja. Predznanje sploh ni važno, saj smo me tu, da jo bomo naučile. Takoj po kolektivnem dopustu bomo imele plačano stezo enkrat tedensko in upamo, da se bomo z rednim treningom lahko pripravile tako na jesensko trimsko tekmovanje, kot na tekmovanje mladih delavcev spomladi. Na jesensko trimsko tekmovanje bi rade povabile tudi moške predstavnike, če bi želeli. Vemo, da na IJS občasno keglja vsaj ena tretjina sodelavcev, le poiskati jih je treba in se domeniti za resen trening. Ob tej priložnosti naprošamo vse, ki bi želeli resno sodelovati, naj ne odlašajo in se oglasio še pred kolektivnim dopustom, da bomo lažje predvidele potreben čas treninga in obenem rekreacije.

Mladinke, mladinci in ostali prijavite se na reaktorju, po telefonu na interno številko 15, Jani Stružnikovi.

-----

Našim športnikom za dosežene uspehe iskreno čestitamo!

## OSEBNE VESTI

M. Mihelič

### Novi sodelavci IJS

Primož Pirnat

Helena-Doroteja Avbelj

Zdenka Jernejc

Borut Mavec

Janez Bitenc, dipl.ing.

Janez Barle, dipl.ing.

Milka Čopič

Frančiška Pristavec

tehnik pripravnik v R-2

samostojni tehnik v F-5

knjigovodja za OD v fin.-računovodski službi

programer pripravnik v OUM

asistent pripravnik v K-1

prilavnik v OUM

snažilka v odseku za gradnje in vzdrževanje

vodja knjigovodstva za OD v finančno-računovodski službi

Boštjan Camlek

Henrik Krnec

Borut Smodiš, dipl.ing.

Ivanka Gvardjančič, dipl.ing.

dr. Boštjan Vilfan

tehnik pripravnik v K-5

tehnik pripravnik v E-4

asistent pripravnik v K-4

asistent podiplomec (neizv.) v K-4 (DDR)

raziskovalni sodelavec v OUM (DDR)

### Nova sodelavca RRC:

Marjan Flajs

Marjan Lenardon

operater

arhivar začetnik

### Vrnili iz JLA:

Zvonko Mozetič, dipl.ing.

Anton Škrilec, dipl.ing.

samostojni razvijalec v F-2

asistent podiplomec v K-1

Andrej Stritar, dipl.ing.  
Cene Filipič, dipl.ing.  
Boris Debevc, dipl.ing.  
Bojan Golli, dipl.ing.  
Gregor Cevc, dipl.ing.

asistent pripravnik v R-2  
asistent podiplomec v F-5  
programer pripravnik v OUM  
asistent podiplomec v F-1 (DDR)  
asistent podiplomec v F-1 (DDR)

Odšli iz IJS:

Marjan Kavkler, dipl.ing.  
Ljubo Kenk  
Rafael Adrinek, dipl.ing.

samostojni programer v OUM  
programer v OUM  
asistent pripravnik v R-2

Odšli v JLA:

Bojan Ložar, dipl.ing.  
Pavel Domitrica, dipl.iur.  
Milovan Perić

asistent pripravnik v F-5  
pravni referent v sekretariatu  
tehniki v K-1

Rojstva:

Marjana Nemeč	sin
Slavka Rakovec	sin
Pavla Lah	hči
Jože Pišek	hči
Janez Rožnik	sin
Andrej Stergaršek	sin
Janko Černetič	sin
Leopold Miklavčič	sin
Vinko Jesenovec	sin in hči
Marjan Buh	hči
Anton Jager	hči
Darja Kerin	hči

Poročili so se:

Dušan Kim  
Lilijana Stanković in Jože Per  
Alenka Pirnat  
Boris Žnidarič  
Matjaž Ravnik

