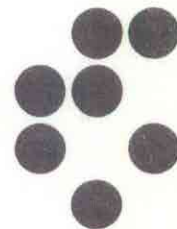


# NOVICE

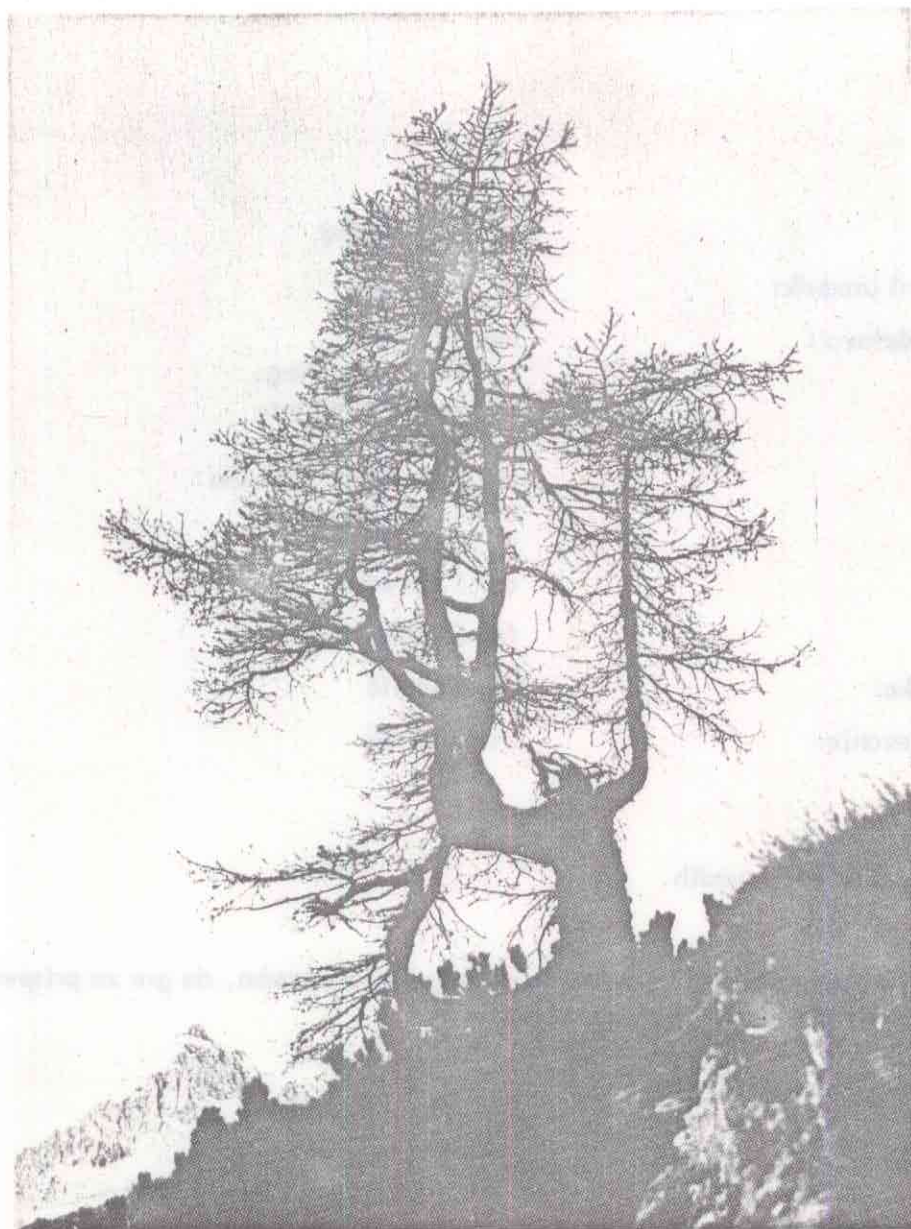
univerza v Ljubljani

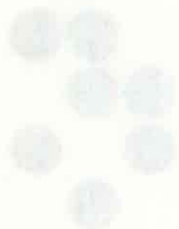


institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

16. september 1974 - leto XII

številka 4





instituti v ljubljani

# NOVICE

instituti "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

Urednik:	mgr. B. Mavko
Odgovorni urednik:	dr. I. Kregar
Stalni sodelavci:	mgr. P. Cevc V. Dimic, dipl.ing. B. Lavrič, dipl.iur. K. Kajfež M. Milojević, dipl.ing. dr. J. Korenini P. Lagler dr. S. Svetina
Slike:	M. Smerke, ing.
Strojepiska:	M. Mihelič
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 "Jožef Stefan" v Ljubljani.

## ZAKLJUČEK DELA NA IZDELAVI RAČUNALNIKOV ITT-1600 ZA ISKRO

J. Korenini

V sredi julija smo predali ISKRI računalnika ITT-1600, ki sta namenjena za računalniško krmiljenje telefonske centrale Metaconta-10C. Tako se je uspešno zaključilo delo, ki smo ga začeli pred dvema letoma. V tem okviru je na IJS prišla skupina sodelavcev ISKRE, ki so skupaj z našimi strokovnjaki reševali probleme v zvezi s sestavljanjem računalnikov. Tak način dela omogoča, da se na IJS srečujejo kadri iz industrije in znanstveni kadri ter se tako pridobljeno znanje in izkušnje prenese nazaj v proizvodnjo. Sodelavcem IJS pa je to omogočilo seznanjanje s strukturo in delovanjem računalnikov ITT-1600, kar je pomembno za nadaljnje raziskave in razvoj, ki bo vsebina prihodnjega dolgoročnega sodelovanja med ISKRO in IJS.

Majhni slovesnosti ob izročitvi računalnikov sta se je med drugimi udeležila tudi direktor IJS prof. Milan Osredkar in direktor ATC na Laborah v Kranju ing. Marjan Kristan.



## SIMPOZIJ IN SEMINARJI INFORMATICA 74

A. Jerman-Blažič

Zvezni strokovni odbor za obravnavanje podatkov (ZSOOP), s sedežem na našem inštitutu, prireja tudi letos že tradicionalno srečanje jugoslovanskih in tujih strokovnjakov s področja računalništva. Posvetovanje bo na Bledu od 5. - 12. oktobra. Po vsebini bo tudi letošnje posvetovanje ustrezalo programskim zasnovam mednarodne zveze za obdelavo podatkov (IFIP). Predloženi referati bodo razvrščeni v naslednja programska področja:

- programska oprema
- aparaturna oprema
- sistemi za upravljanje in administracijo
- tehnološka uporaba
- numerična matematika
- teorija obravnavanja podatkov
- humanistične vede
- računalniška vzgoja

Simpoziji v preteklih letih so pokazali, da je to posvetovanje postalo tako po udeležbi kakor po tehtnosti objavljenih del osrednje jugoslovansko srečanje teoretikov in praktikov s področja računalništva. Za letošnji simpozij INFORMATICA 74 je bilo prijavljenih več kot 180 referatov. Tako se je število prijavljenih referatov v preteklih dveh letih več kot podvojilo in potrdilo dejstvo, da je vsakoletno srečanje strokovnjakov s področja računalništva v sedanjem času utemeljeno in nujno. Nenehno rast števila referatov in udeležencev lahko pripišemo tudi programski in tehnični organizaciji posvetovanja, ki je dosegla evropsko raven in postala zgled v bližnji in širši okolici. K temu so pripomogli zlasti sodelavci oddelka za elektroniko ter tehnične službe našega instituta. Delež ostalih sodelavcev instituta je viden predvsem v tehničnih sekcijah posvetovanja, saj zasledimo med sprejetimi referati kar 31 referatov z našega instituta. Recenzenti za posamezna programska področja so po pregledu povzetkov zavrnil nekaj referatov. V preliminarni program jih je uvrščeno 166. Od tega je 131 referatov iz skoraj vseh jugoslovanskih republik in pokrajin (razen Črne Gore in Kosova) ter 35 referatov iz 13 evropskih dežel. Letos smo želeli in uspeli posvetovanju dati poleg jugoslovanskega izrazit mednarodni značaj. Na uvodni del posvetovanja smo povabili priznane tuje in domače strokovnjake. V vabljenih uvodnih predavanjih nam bodo pregledno predstavili najnovejše dosežke iz izbranih področij računalniških znanosti in informatike.

Našemu vabilu so se odzvali:

- prof.dr. Bauer, direktor matematičnega instituta pri univerzi v Münchenu,
  - prof.dr. Griffiths, predstojnik instituta za informatiko in uporabno matematiko pri univerzi v Grenobleu,
  - prof.dr. Bernasconi, direktor medvladnega biroja za informatiko v Rimu,
  - prof.dr. Salton, predstojnik katedre za računalniške znanosti s Cornell univerze v Ithaci,
- ter domači strokovnjaki
- prof.dr. Aleksić, doc.dr. Leskovar in doc.dr. Marentič-Požarnik.

Povabljeni tuji strokovnjaki bodo vodili tudi seminarje pod skupnim nazivom "Izbrana poglavja računalniških znanosti".

Pripravljene bodo naslednji seminarji

- A philosophy of programming (Bauer)
- On strategies and policies in informatics (Bernasconi)
- Mechanisation of compiler implementation (Griffiths)
- Progress in information retrieval (Salton)
- Computer in telephone exchanges

Slednji seminar smo pripravili v sodelovanju z ISKRO.

Za vse naše strokovnjake bodo simpozij in seminarji priložnost, da v uradnem delu posvetovanja in neformalnih srečanjih podvržejo svoja dognanja kritični oceni priznanih tujih in domačih strokovnjakov. V času simpozija bo na Bledu pripravljena tudi manjša razstava računalniške literature in opreme.

## AVTOMATSKA METEOROLOŠKA POSTAJA ZA JE KRŠKO

F. Žle

Na licitaciji za gradnjo avtomatske meteorološke postaje pri Jedrski elektrarni Krško dne 1.8.1974 je bila kot najugodnejša izbrana ponudba, ki sta jo skupno dala IJS in Hidrometeorološki zavod SRS.

Kakšna bo postaja?

Postaja bo popolnoma avtomatsko registrirala vse meteorološke parametre. Povprečne rezultate meritev na 1, 10 ali 30 minut bo posredovala v center za avtomatsko obdelavo podatkov v Ljubljani. Meteorološki instrumenti bodo nameščeni na 60 m visokem stolpu ob centrali. Elektronska oprema bo postavljena v posebno hišico ob stolpu, pozneje pa bo dobila prostor v zgradbi JE.

Zakaj smo bili izbrani?

IJS in Hidrometeorološki zavod SRS že vrsto let uspešno sodelujeta pri razvoju merilnika smeri in hitrosti vetra. Ta merilnik je novost na našem tržišču. Je zelo natančen in je uspešno prestal vsa testiranja. Instaliran je bil na najvišji meteorološki postaji v SFRJ, na Kredarici. Še posebej pomembno pa je, da daje podatke v obliki, ki se direktno prenaša v računalnik. Poleg meteoroloških instrumentov imamo tudi zbiralnike podatkov, ki so že v sedanji obliki uporabni za namene postaje. Sodelavci Hidrometeorološkega zavoda SRS so nam nudili vso strokovno pomoč pri določitvi koncepta avtomatske registracije podatkov. Zavod že sedaj obdeluje hidrometeorološke podatke v RRC.

Vse to je zadoščalo, da smo bili glede na dosežene rezultate v proizvodnji opreme in v računalniški obdelavi podatkov ugodnejši ponudniki kot ostali.

Kaj posel predstavlja?

Že v ponudbi smo poudarili, da sodelujeta IJS in Hidrometeorološki zavod skupaj pri izgradnji sistema avtomatskih hidrometeoroloških postaj, ki bodo posredovale brezžično podatke v republiški center za avtomatsko obdelavo podatkov. Postaja v Krškem bo prva v tem sistemu. Pri gradnji bomo dobili izkustva za proizvodnjo najboljčutljivejših meteoroloških instrumentov. To opremo bomo lahko ponudili tudi hidrometeorološkemu zavodom ostalih republik, ki se posebej zanimajo za meteorološke postaje, ki bi jih namestili na višinah nad 1500 m. Takih postaj v Jugoslaviji, razen na Kredarici, ni. Poznano pa je, da dajejo ravno postaje na velikih višinah najzanesljivejše podatke.

V avtomatsko meteorološko postajo se lahko vgradi tudi merilnike onesnaženosti ozračja, ki brezžično posredujejo podatke v republiški center. Samo zadosti gosta mreža postaj zagotavlja uspešen nadzor področja in omogoča pravočasne varnostne in reševalne akcije. Lahko zaključimo, da je prav avtomatska meteorološka postaja v Krškem pristop k izgradnji mreže postaj, ki bo omogočala v prihodnosti natančnejše napovedovanje vremena in boljše varstvo okolja.

## V. MEDNARODNA KONFERENCA O TEKOČIH KRISTALIH

T. Čopič

V Stockholmu je bila med 17. in 21. junijem 1974 V. mednarodna konferenca o tekočih kristalih. Konferenca je pokrila celotno področje, od teorije pa do industrijske uporabe. Razdeljena je bila na osem sekcij: teorija tekočih kristalov, sinteza in lastnosti mesogenov, liotropni sistemi, fazni prehodi, biološki sistemi, eksperimentalne metode raziskovanja, dinamika tekočih kristalov ter novejša uporaba.

Konferenca je bila zelo plodna in morda celo preveč natrpana. Na vseh področjih je bilo zaslediti velik napredek. Precejšen poudarek je bil na razumevanju hidrodinamskih lastnosti tekočih kristalov. Kljub veliki kompleksnosti tekočokristalnih sistemov so že bili predstavljeni mikroskopski modeli, ki dokaj dobro opišejo obnašanja in lastnosti mesogenov. Od uporabljenih metod raziskave so prednjačile sipanje svetlobe, nevtronsko sipanje, magnetne resonance, rentgenske strukturne raziskave in optične raziskave. Slednje so zelo pomembne zaradi uporabe v elektronski industriji. Vedno bolj tudi prihaja v ospredje povezava med biološkimi sistemi, predvsem membranami in liotropnimi tekočimi kristali. Na področju uporabe pa je bilo morda še največ novega. Tekoče kristalni zasloni so že v industrijski proizvodnji in kaže, da bodo predvsem zaradi izredno majhne porabe moči in možnosti cenene izdelave kmalu v veliki meri izpodrinili diodne številčnice. Celo črno-bel televizijski zaslon je že možen in na konferenci smo videli filmski prikaz demonstracije tekoče kristalne televizije. Težava je še v tem, da je zaenkrat zaslon še prepočasen, poleg tega pa za črno-belo televizijo ni več pravega interesa. Poleg tega utegnejo biti tekoči kristali zelo pomembni pri optičnih računalnikih kot spominski elementi.

Na konferenci je sodelovalo 6 članov našega inštituta. Dr. R. Blinc je govoril o študiju lastne difuzije v tekočih kristalih s pomočjo posebnih NMR tehnik, dr. M. Schara pa o EPR relaksaciji v tekočih kristalih. Dr. B. Cvikel je predstavil modelen račun kvazielastične razširitve pri nevtronskem sipanju v smektični A in nematski fazi. Dr. B. Žekš, ki je trenutno v Braziliji, pa je govoril o dinamiki parametra reda v smektični A fazi. T. Čopič je poročal o meritvah Brillouinovega sipanja v izotropni fazi MBBA. Konferenci je prisostvoval tudi I. Levstek. Referirali smo tudi o delu dr. B. Lavrenčiča in dr. S. Lugomerja o povezavi med ramanskimi intenzitetami in elastičnimi konstantami tekočih kristalov. Avtorja konferenci na žalost nista mogla prisostvovati.

## OGLED NEKATERIH RAZISKOVALNIH REAKTORJEV V SZ IN DR NEMČIJI

V. Dimić

Mednarodna agencija za atomsko energijo (IAEA) je organizirala v času od 12.5. do 12.6. 1974 ogled nekaterih raziskovalnih jedrskih reaktorjev v SZ in DR Nemčiji. Na Dunaju se je zbralo 28 udeležencev potovanja iz 20 držav. Jugoslavija je bila s tremi predstavniki poleg Mehike najmočnejše zastopana. Prve tri dni smo spoznavali dejavnosti različnih raziskovalnih institucij, katerim so pripadali udeleženci "Study Tour". Pri tem se je pokazalo, da imajo zbrani udeleženci zelo različne interese, saj so n.pr. mnogi poskušali najti odgovor na vprašanje: ali kupiti reaktor ali ne, kaj potem z njim početi; vsem pa je bilo jasno, da bo potrebno čimprej začeti z gradnjo jedrske centrale (tudi predstavnikom iz Venezuele, Irana, Iraka itd.). Nekoliko drugačen je bil uradni razgovor po končanem

potovanju: velika večina je bila prepričanih, da je nujno potrebno zgraditi raziskovalni lahkovodni reaktor primerne moči (okoli 1 MW), predno država stopi v "atomsko dobo". Gotovo zanimiv zaključek.

Prva postaja naše dolge poti je bila Moskva, kjer smo dobili okvirni program tritedenskega bivanja v SZ. Pravo nasprotje smo kmalu zatem doživeli v vzhodnem Berlinu, kjer je bil program določen za vsako minuto posebej.

Prve dni v Moskvi smo poslušali predavanja o raziskovalnih reaktorjih v SZ in njihovi vlogi pri vzgoji bodočih strokovnjakov, o proizvodnji izotopov in uporabi aktivacijske analize v geologiji ter uporabnosti reaktorjev v biologiji. Izvedeli smo, da je v SZ okoli 100 raziskovalnih reaktorjev, skoraj vsi so lahkovodni z močjo od nekaj MW do okoli 100 MW. Vse zelo intenzivno izkoriščajo za šolanje bodočih uporabnikov jedrskih central. Zanimiv je podatek, da skoraj v vseh predelih SZ uporabljajo aktivacijsko analizo za geološke studije, saj ima ta metoda precejšnje prednosti pred klasičnimi metodami: je hitrejša, bolj občutljiva in vzorci se raziskujejo brez porušitve. Verjetno bi bila ta metoda zanimiva tudi za naše geologe. Tudi biologi imajo lahko mnoge koristi od nevtronov in gama žarkov, saj primerne doze sevanja (nekaj k radov) povečajo pridelek za 20 do 30 %, enostavna je sterilizacija in pasterilizacija itd.

Po uvodnih predavanjih smo obiskali vrsto raziskovalnih centrov v raznih republikah SZ. V Moskvi so nam pokazali Kurčatov institut in Institut za teoretično in eksperimentalno fiziko. Kurčatov institut ima kar dva reaktorja, v močnejšem (40 MW) je cela vrsta zank, v katerih preizkušajo nove vrste gorivnih elementov za jedrske centrale. To je tudi njihova glavna aktivnost.

Obisk v Minsku (republika Belorusija) je bil kratek in bolj turističen. Nekaj smo vseeno videli in to zaradi ostrih protestov vseh udeležencev, kar je odločilno vplivalo na ves nadaljnji potek potovanja. V Minsku se posebno intenzivno ukvarjajo z obsevanjem različnih poljedelskih produktov, saj imajo vrsto kobaltovih izvorov.

Nato nas je čakalo dolgo potovanje v Tbilisi, glavno mesto Gruzije, ki je poznano po dobrem konjaku, kjer še vedno visijo Stalinove slike in imajo 400 vrst vina ... Imajo pa tudi reaktor z vgrajeno zanko po kateri se pretaka zmes indija in galija. Indij se v reaktorju močno aktivira, zunaj reaktorja pa nato obsevajo razne materiale. Tako so dobili iz mehkega lesa izredno trd les, ki je uporaben za parket, trdnost betona se poveča za desetkrat itd. Aktivacijsko analizo uporabljajo za raziskavo bioloških materialov in iščejo povezavo med rakom in koncentracijo težkih elementov v nukleinskih kislinah.

Spet nazaj v Moskvi smo si ogledali Karpov institut (zanimiv za kemike) ter Dubno s pulznim reaktorjem, kjer je predvsem poudarek na raziskavah v fiziki trdne snovi. Naslednji dan zopet v letalo v Taškent (Uzbekistan). Dolga pot nas je vodila čez samo puščavo, na koncu pa sta nas čakali dve lepi mesti: Taškent, stara Buhara, vročina in veliko peska ter seveda reaktor. V tem centru je posebno aktivna grupa za uporabo aktivacijske analize v geologiji, kjer dela čez 120 ljudi. Razvili so precej originalnih metod, ki jih s pridom uporabljajo geologi, rudarji, in drugi. Imajo tudi posebni oddelek za uporabno fiziko. V industrijo so uvedli veliko izboljšav, s katerimi so prihranili velike izdatke (kontrola izrabljenosti šamotne opeke v cementnih pečeh, kontrola višine plimov, kislin, raziskave v hidrologiji itd.).

Že precej utrujeni smo prišli v vzhodni Berlin, kjer nas je topli sprejem zelo presenetil. Obisk v Rosendorfu, blizu Dresdena, bo gotovo vsem ostal v lepem spominu. Glavni vtisi: izreden poudarek na produkciji izotopov, razvijajo zanimivo kontroliranje zanesljivosti jedrskih central z meritvijo korelacije nevtronskega šuma in šuma zaradi vrenja (zanimivo za nas), razne panoge industrije (elektro, kovinska itd.) uspešno uporabljajo meritve

tekstur z difrakcijo nevtronov za izboljšanje kvalitete svojih proizvodov (npr. transformatorske pločevine) itd.

Na Dunaju smo še enkrat pregledali rezultate naše "Study Tour", ki jo je odlično vodil J. Dolničar. Poleg čisto določenih rezultatov, ki jih je vsakdo prinesel s seboj domov, velja omeniti še nekaj: mnoga dobra poznanstva so se sklenila med potjo, kar tudi pomeni veliko.

#### 4. JUGOSLOVANSKI SIMPOZIJ O FIZIKI KONDENZIRANE MATERIJE IN MEDNARODNA LETNA ŠOLA "TEKOČI KRISTALI", Portorož, 24.6. - 2.7.1974

G. Lahajnar

V organizaciji Instituta "Jožef Stefan", Univerza v Ljubljani, in Odseka za fiziko Fakultete za naravoslovje in tehnologijo Univerze v Ljubljani je bil od 24. do 27.6.1974 v Portorožu 4. jugoslovanski simpozij o fiziki kondenzirane materije, ki mu je bila pridružena mednarodna letna šola "Tekoči kristali" (28.6. - 2.7.1974).





Simpozija se je udeležilo preko 140 udeležencev s 130 referati, kar je dokaz velike aktivnosti na tem področju fizike v Jugoslaviji. Delo na simpoziju je bilo razdeljeno na naslednjih 14 sekcij: teorija kondenziranega stanja, teorija faznih prehodov, defekti in optične lastnosti, fazni prehodi (eksperim.), kovine, strukture, magnetizem, polprevodniki, površine, biofizika, feroelektriki in dielektriki, tekoči kristali, eksperimentalne metode. Poleg teh so bila tudi predavanja za okroglo mizo; omenimo naj predavanje prof. E.A. Uehlinga, v katerem je orisal razvoj in perspektive fizike, ter izredno živahno diskusijo o temi "Fizika in gospodarstvo", ki so se je udeležili tudi predstavniki gospodarstva, zveze raziskovalnih organizacij in Raziskovalne skupnosti Slovenije.

Na letni šoli "Tekoči kristali" je bilo skupno okrog 70 domačih in tujih udeležencev. Predavanja so obsegala teorijo in novejšo eksperimentalne dosežke na področju tekočih kristalov in modelnih sistemov bioloških membran kot tudi možnosti uporabe tekočih kristalov.

Na obeh srečanjih so poleg domačih predavali tudi gostje iz Evrope, ZDA in ZSSR.

## NADALJEVANJE STIKOV Z JEDRSKIM RAZISKOVALNIM CENTROM V GRENOBLU

Z. Marinšek

Center za jedrske raziskave v Grenoblu C.E.N.G. (Centre d'Etudes Nucléaires de Grenoble) je eden od institutov C.E.A., francoske komisije za atomsko energijo (Commissariat à l'Énergie Atomique). Institut zaposluje okrog 2000 ljudi. V sklopu C.E.N.G. dela laboratorij za prenos toplote (S.T.T., Service des Transferts Thermiques), ki je eden izmed najpomembnejših centrov za raziskave vrenja in dvofaznega toka. V tem laboratoriju dela okrog 120 ljudi, od tega približno 40 inženirjev. Laboratorij je organizacijsko razdeljen v eksperimentalno-aplikativni del in fundamentalni del; v prvem opravljajo eksperimente velikih izmer, v drugem pa spremljajoče osnovne raziskave z manjšimi eksperimenti. Skupina se ukvarja največ s prenosom toplote v dvofaznem toku, pomembnem za varnost vodnih reaktorjev (učinkovitost zasilnega hlajenja, kritični dvofazni iztok, itd.), v zadnjem času pa predstavlja pomemben delež raziskav tudi prenos toplote v natrijevih reaktorjih.

Sodelavec odseka za reaktorsko tehniko IJS Zoran Marinšek je kot štipendist IAEA preživel v laboratoriju S.T.T. osem mesecev. Ukvarjal se je z dvema problemoma: delež toplotnega sevanja pri prenosu toplote skozi dvofazno tekočino in raziskave dogodkov v cevi ob iztoku pregrete kapljevine.

Toplotno sevanje kot tretji način prenosa toplote (za prevodom in konvekcijo) pri majhnih temperaturnih razlikah ni pomembno. Njegov delež pri prenosu pa strmo raste z večanjem temperature in je pri visokih temperaturnih razlikah lahko bistven. V dvofaznem toku je toplotno sevanje še praktično neraziskovano; rezultati nekaterih zelo poenostavljenih analiz pa kažejo, da je v ekstremnih temperaturnih razmerah vodnega dvofaznega toka, npr. pri izlivni nezgodi v vodnem reaktorju, prispevek toplotnega sevanja pri prenosu toplote lahko istega velikostnega reda kot za ostala dva načina. V ta namen je bil za razpršen dvofazni tok z visokim deležem pare predlagan enostaven model dvofaznega sredstva; za njegovo praktično uprabo pa še manjkajo podatki o sevalnih lastnostih kapljevine.

Drug zanimiv dogodek - tako teorijsko kot aplikativno - je iztok pregrete tekočine iz cevi ob tlačni razbremenitvi. Nastali dvofazni tok je prehoden (tranzienten) in nestacionaren,

izkazalo pa se je, da je tudi zelo nehomogen po preseku cevi. Različni uporabljeni enodimenzionalni homogeni modeli zato zelo slabo opišejo razmere ob iztoku. Poleg internih poročil S.T.T. je v pripravi tudi zunanja objava del.

Stranski a nezanemarljiv učinek izpopolnjevanja v S.T.T. je prva navezava stikov s to ustanovo, ki je lahko - sodeč po pripravljenosti njihovih sodelavcev - dobra osnova za vzpostavitev sodelovanja med Institutom in S.T.T. na področju dvofaznega toka in prenosa toplote.

## KRATKE NOVICE

29. avgusta je v institutski predavalnici imel prof.dr. Peterlin predavanje: "Transportni problemi v polimerih".

-----

Solidarnostni akciji zbiranja pomoči Kozjanskemu so se pridružili tudi sodelavci IJS in RRC ter v ta namen prispevali svoj enodnevni zaslužek v skupnem znesku 61.870,45 din.

-----

Dr. V. Kraševac je bil v času od 1.7. - 5.7.1974 na študijskem obisku C.E.N. - S.C.K. v Molu, Belgija.

-----

V času od 17. - 21.6.1974 je bila v Stockholmu 5. mednarodna konferenca za tekoče kristale, ki so se je udeležili sodelavci odseka za fiziko trdne snovi prof. R. Blinc (ki je bil predsednik sekcije za fazne prehode v tekočih kristalih in je imel dve predavanji: "Anisotropy of Self-Diffusion in MBBA" ter "NQR, Self-Diffusion and Spin-Relaxation Studies of Liquid Crystals"), dr. M. Schara (ki je imel referat "EPR Relaxation Study of Liquid Crystals", koavtorja M. Šentjerc, F. Pušnik), M. Čopič, dipl.ing. (z referatom "Brillouin Scattering in Liquid Crystals", soavtorja B. Lavrenčič in I. Levstek), I. Levstek, dipl.ing., ki je ob tej priložnosti obiskal prof. L. Ehrenberga, Wallenberg Laboratory, Univerze v Stockholmu v zvezi z izdelavo NMR spektrometrov za Indijo in Bangladeš.

-----

Dr. N. Mankoč-Boršnik in prof. M. Rosina sta bila v času od 14.6. - 23.6.1974 na študijskem obisku na Univerzi v Oxfordu, Velika Britanija, kjer sta se udeležila delovnega seminarja o metodi generatorske koordinate. Dr. M. Rosina pa se je pred tem udeležil "Density Matrix Conference" v Kingstonu, Kanada z referatom "Variational Calculations of Density Matrices of Light Nuclei".

-----

Na oddelek za biokemijo je 5. septembra kot štipendist IAEA prišel Federico A. Aragon - Ortiz iz San Jose, Kostariko. Sodeloval bo pri raziskavah živalskih strupov.

-----

## DOKTORATI



Peter KOLBEZN, roj. 7. junija 1932, na Fakulteti za elektrotehniko v Ljubljani je diplomiral leta 1957, magistriral pa leta 1969. Doktor elektrotehniških znanosti je postal junija 1974 s temo: "Algoritmični jezik analiza in sinteza avtomatov".



Gojmir LAHAJNAR, roj. 30. marca 1937, diplomiral 29.9.1962 na oddelku za tehnično fiziko FNT, magistriral 4.4.1972 na PMF Sveučilišta v Zagrebu. Na IJS zaposlen od leta 1962 v odseku za fiziko trdne snovi. Doktor kemijskih znanosti je postal 9.7.1974 s temo "Študij molekulske dinamike v sistemih z vodikovimi vezmi in v makromolekulskih raztopinah z metodami jedrske magnetne resonance (NMR)".



Milan POTOČNIK, roj. 6. februarja 1940, diplomiral junija 1964 na matematično-fizikalnem oddelku FNT, magistriral aprila 1972. Na IJS zaposlen od septembra 1964 v odseku za fiziko jedra. Doktor fizikalnih znanosti je postal 22. junija 1974 s temo "Radiativno zajetje hitrih nevtronov v odvisnosti od masnega števila jeder".



Janez ŠTUPAR, roj. 8. junija 1934. leta v Ljubljani. 1951 je zaključil šolanje na TSŠ in se 1952 zaposlil na IJS. Leta 1962 je končal študij na drugi stopnji na FNT in se ponovno zaposlil na inštitutu. Magistrsko delo je opravil 1970. leta na Univerzi v Leedsu. Doktorsko tezo z naslovom "Študij procesov tvorbe atomov v atomski absorpcijski spektroskopiji" je uspešno obranil julija letos.



Marija TRONTELJ, roj. 2. julija 1940 v Ljubljani. Diplomirala je 1964. leta na FNT, Odsek za kemijsko tehnologijo. Na IJS je zaposlena od 1964. leta v Odseku za keramiko. Magisterij je opravila 1970. leta. 23. julija letos je zagovarjala doktorsko disertacijo z naslovom "Sintranje in reakcije aluminijevega nitrída z elementi železove skupine periodnega sistema".



Marko ZUPAN, roj. 15. oktobra 1947, je diplomiral na kemijskem oddelku FNT v Ljubljani leta 1970 in magistriral leta 1972. Na IJS dela v skupini za organsko fluorokemijo odseka za spektrometrijo. Doktor kemijskih znanosti je postal julija 1974 s temo: "Študij reakcij uvedbe fluorja v organske molekule s ksenonovim difluoridom".

#### Obiski v IJS:

- 24.6. - 7.7., prof. J.W. Doane, Dept of Physics, Kent State University, Ohio, ZDA.
- 26.6. - prof. R. Hemami, Ohio State University, Columbus, Ohio, ZDA, je obiskal skupino za biokibernetiko in se pogovarjal o sodelovanju pri študiju hoje.
- 27.6. - S. Erdős, direktor, "Remix, Madžarska. Ogleдал si je laboratorij K-5 in se s prof. Kolarjem pogovarjal o možnosti sodelovanja.
- 2.7. - prof. A. Lösche, Physikalisches Institut, Universität Leipzig, ogleдал si je F-5.
- 2.7. - prof. G. Brown, Liquid Crystal Institute, Kent State University, Ohio, ZDA in prof. F. Scott, Dept of Physics, University of Colorado, Boulder, ZDA sta si ogleđala laboratorije F-5 in se s prof. Blincom pogovarjala o nadaljnjem sodelovanju.
- 8.7. - dr. J.B. Dawson, sodelavec oddelka za medicinsko fiziko, University of Leeds, Anglija. Imel je predavanje z naslovom: "Application of Atomic Spectroscopy to the Analysis of Biological Material".
- 18.7. - prof. B. Grigorijev, prodekan, Univerze v Leningradu, ogleđal si je laboratorij K-5.
- 22., 23.8. - prof. F. Thümmler, Kernforschungszentrum Karlsruhe, Institut für Material und Festkörperforschung, Karlsruhe, ZRN. V okviru jugoslovansko-nemškega sodelovanja si je ogleđal laboratorij K-5.

## IN MEMORIAM FRANCA GLAVAČA

Mnogi institutski delavci, ki med dopustom niso brali časopisa, so bili pretreseni ob žalostni novici, ki so jo zvedeli ob prihodu na delo, da je od posledic težke prometne nesreče umrl naš sodelavec Franc Glavač.

Tudi jaz sem bil eden izmed tistih, ki sem to žalostno novico zvedel šele po njegovem pokopu.

Prav to dejstvo me je napotilo, da sem obudil o pokojniku nekaj svežih spominov iz dveh tovariških srečanj v preteklih dveh mesecih. Zelo veliko sva se na obeh večerih pogovarjala in to samo o neinstitutskih zadevah.

Iz vseh teh pogovorov in sodelovanja sem videl, da se je zelo težko prebijal skozi mladost in obdobje do osvoboditve. Z velikim optimizmom je gledal bodočnosti nasproti. Bil je skromen, vedrega duha in čvrste narave. Veselil se je življenja in bil je presrečen, če je ugotovil, da je sosed rekel sosedu sosed. Bil je vnet pristaš miroljubnih in človeških odnosov v ožjih in širših prostorskih dimenzijah.

In če h gornjemu dodam, da je bil pokojnik tudi dober ter vesten delavec, z velikim občutkom odgovornosti, menim, da so njegove vrline lahko za vzgled.

Franca Glavača ni več, močno ga pogrešamo kot človeka in sodelavca. Ostal nam je le lep in trajen spomin nanj.

Božidar Keršnik

## MEDSEBOJNA RAZMERJA DELAVCEV V ZDRUŽENEM DELU V IJS

### B. Lavrič

Z vzpostavitvijo medsebojnih razmerij delavcev v združenem delu na osnovi ustave, zakona in samoupravnega sporazuma o medsebojnih razmerjih delavcev v združenem delu, ki ga bomo te dni sprejemali na inštitutu, smo odpravili delovno razmerje kot pravno razmerje med delavcem in delovno organizacijo. S tem se je v celoti umaknila tudi teorija dvojnosti delavčevega položaja. Obveznosti in pravice delavca, ki izvirajo iz dela in na drugi strani iz samoupravljanja, vsekakor predstavljajo enovito celoto sestavljeno iz raznovrstnih obveznosti in pravic.

Novi sporazum o medsebojnih razmerjih v združenem delu prinaša tudi vrsto vsebinskih sprememb. Poglejmo si nekatere izmed njih.

Delavca, ki želi delati v inštitutu ne sprejemamo več na delo, temveč si mora tak delavec poprej pridobiti lastnost delavca v združenem delu v inštitutu. To pomeni, da se mora delavec najprej spoznati s svojimi novimi obveznostmi in pravicami in se odločiti, da jih sprejme ali ne. Če jih sprejme, in podpiše izjavo da se z obveznostmi in pravicami določenimi v samoupravnem sporazumu strinja, lahko prične z delom in te obveznosti oziroma pravice prevzame.

Samoupravni sporazum tudi na novo ureja pogoje in določa primere, kdaj sme delati delavec še v drugi organizaciji združenega dela. Pogoj je, da sme delavec delati v drugi delovni organizaciji le polovico polnega delovnega časa in da obe delovni organizaciji s tem soglašata.

Pomembna novost je tudi znižanje poskusne dobe na tri mesece, kar predstavlja zgornjo mejo. Uvede se lahko le po predhodni privolitvi delavca

Omeniti je potrebno tudi novost v ureditvi porodniškega dopusta. Po preteku dopusta, ki traja po zakonu najmanj 105 dni, ima delavka pravico, da nadaljuje s porodniškim dopustom še 141 dni. Lahko pa se namesto tega odloči, da po izteku 105 dni trajajočega dopusta dela po štiri ure na dan do dvanajstega meseca otrokove starosti oziroma do tretjega leta, če je to glede na zdravstveno stanje otroka potrebno. Da so si tudi očetje z novimi medsebojnimi razmerji pridobili pomembnejše mesto pri negi otroka dokazuje določba, ki omogoča da se roditelja sporazumeta, da izkoristi podaljšani porodniški dopust namesto matere, oče.

Novost so tudi določbe samoupravnega sporazuma o prenehanju lastnosti delavca v združenem delu. Ne poznamo več statusa "samovoljne prekinitve delovnega razmerja" kot tudi ni več mogoče izgubiti lastnosti delavca zaradi tehnoloških in drugih izboljšav, ki prispevajo k večjemu uspehu delovne organizacije, zaradi česar delavčevo delo ni več potrebno. V teh določbah zasledimo načelo vzajemnosti in solidarnosti sredstva za zaposlovanje, prekvalifikacija in uresničevanje pridobljenih pravic delavcem, če njihovo delo ni več potrebno. Tu bi želel opozoriti tudi na vsebinsko zelo bogat del sporazuma, ki določa obveznosti delavcev, ki združujejo svoje delo v institutu. Rad bi opozoril na to, da je sporazum potrebno prebrati z vso pazljivostjo in resnostjo, saj predstavljajo osnovo in merila za uveljavljanje pravic iz združenega dela.

To je seveda samo kratek oris nekaterih najpomembnejših določb samoupravnega sporazuma o medsebojnih razmerjih, ki pokaže, kolikšen pomen ima ta sporazum. In ne nazadnje je potrebno opozoriti, da tokrat ne gre za akt, ki ga sprejmejo naši delegati ali neposredni izvoljeni organi upravljanja, temveč, da smo tvorci tega sporazuma vsi, ki združujemo svoje delo v institutu in da vse obveznosti in pravice sprejema in se z njimi strinja vsak posameznik.

## FINANČNO STANJE ZA PRVO POLLETJE

### G. Novak

V začetku leta smo sprejeli plan izdatkov in dohodkov za leto 1974:

za raziskovalni sektor:

1. od Sklada Borisa Kidriča	din	35.000.000.-
2. za ostale naloge	din	1.803.553.-

za aplikativni sektor:

3. od Sklada Borisa Kidriča	din	1.828.980.-
4. za ostale naloge	din	4.369.356.-
5. za servise	din	4.501.097.-
6. za institutsko režijo	din	9.563.637.-
	din	<u>57.066.623.-</u>

Med letom so se povečale postavke:

ad 2. na	din	11.251.882.-
ad 4. na	din	5.736.080.-

Predvidevamo, da bo realizacija cca	din	65.000.000.-
Poraba sredstev do 30.6.1974 je bila:		
za raziskovalni sektor:		
1. od Sklada Borisa Kidriča	din	19.696.727.-
2. za ostale naloge	din	3.063.367.-
za aplikativni sektor:		
3. od Sklada Borisa Kidriča	din	903.300.-
4. za ostale naloge	din	4.989.775.-
5. za servise	din	2.666.564.-
6. za institutsko režijo	din	5.705.734.-
	din	<u>37.025.467.-</u>

V prvih 6 mesecih smo torej porabili 56 % sredstev.

Ob polletnem obračunu izkazuje obračun osebnih dohodkov 92 % dovoljene višine po sporazumu. Meseca junija smo dvignili točko od din 4,35 na din 4,70. Če računamo, da je bila povprečna vrednost točke v letu 1973 din 4,02 in v letu 1974 din 4,40, znaša povečanje 9,45 %.

## GLAVNA STAVBA Z NOVIM KLOBUKOM

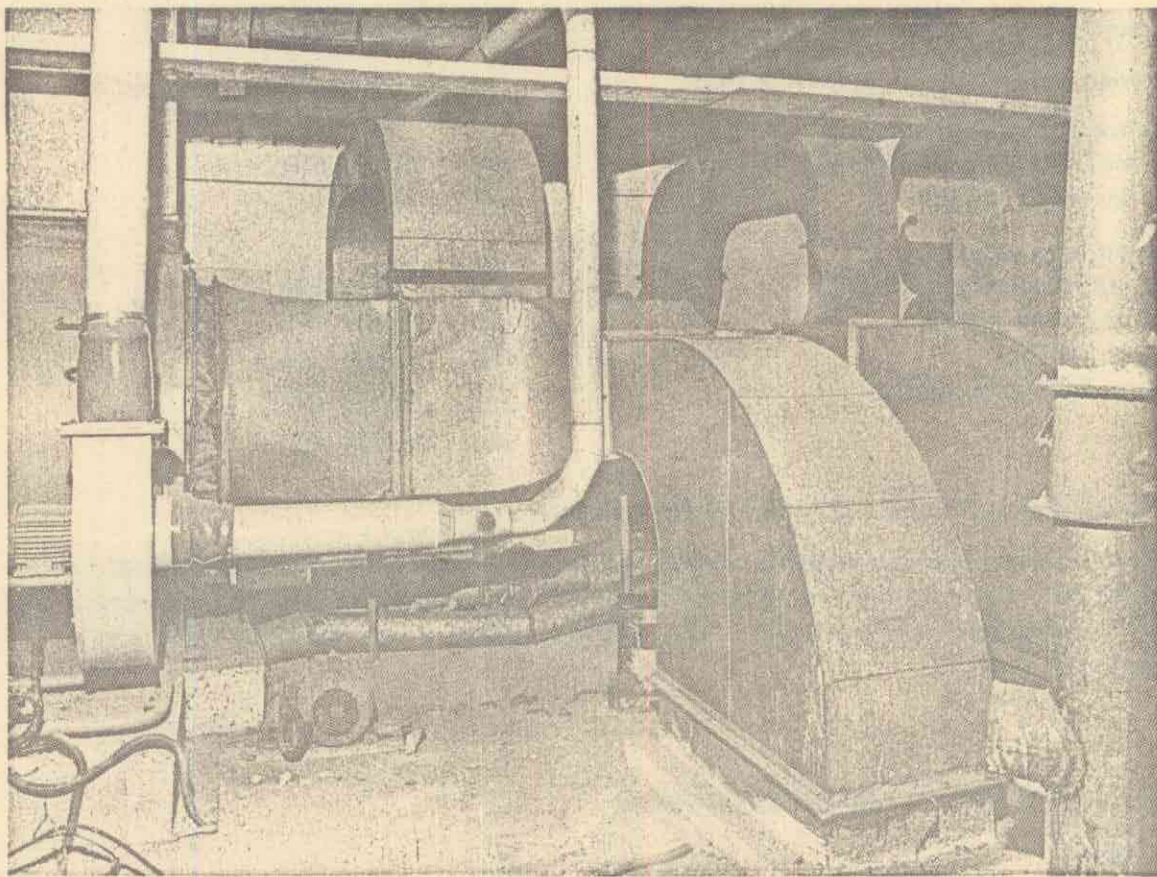
P. Mikuš

Ko smo pred prvomajskimi prazniki pričeli s pripravami za izvedbo adaptacijskih del na glavni stavbi, marsikdo ni verjel, da bodo predvidena dela končana do jeseni oziroma do zime. Danes pa, ko so praktično končana že vsa groba gradbena dela, zamenjana celotna dotrajana ventilacija, ko so na dvignjenem delu stavbe vgrajena že okna in je končno urejen "normalen" dostop na podstrešje ob dvigalu ni več dvoma, da bodo dela končana pravočasno.

Najbolj prizadeti ob tej adaptaciji, to so elektrici in fotolaboratorij, se bodo v novourejene prostore lahko predvidoma vselili že v drugi polovici septembra, ostali pa do dneva republike.

Marsikomu se bo ta rok zdel dolg, vendar kdor pozna obseg del ter vsaj delno ve za težave, ki danes pestijo gradbenike, bo pozitivno ocenil napredovanje del. Tudi izvajalec, to je SGP Grosuplje, se trudi, da prevzeta dela konča v dogovorjenem roku (dnevni "doping" daje naš odsek za gradnje).

Na koncu naj povemo, da moramo zaradi popolne dotrajanosti in novih tehničnih prepisov zamenjati celotno dvigalo, ki ga bomo obenem podaljšali do nove etaže. Predvidoma naj bi bila ta dela končana do novega leta.



Se je še spominjate. Danes je to že zgodovina.

## NOV HLEVČEK IN RAZŠIRITEV PROSTOROV K-1

P. Mikuš

Že dalj časa se govori o potrebi po novih prostorih, posebno še za odsek K-1, ki je skoraj na prvem mestu "rang liste" utesjenosti. Da bi ta problem vsaj delno rešili, smo predvideli gradnjo novega hlevčka, prostore sedanjega pa bi ustrezno adaptirali in povezali z obstoječimi laboratorijskimi prostori K-1. S tem bi vsaj delno rešili problem prostorske stiske.

Danes lahko govorimo tudi o napredovanju s te strani, saj že tečejo neposredne priprave. Za novi hlevček, za katerega je predvidena lokacija za betatronom ob ograji, je že izdelana lokacijska dokumentacija, postopek za izdajo potrebnih dovoljenj pa je tudi že v teku. Če bo vse teklo v redu, bomo že letos zgradili temelje, kanalizacijo in talno ploščo. Istočasno naj bi se izdelala potrebna tehnična dokumentacija in grobe priprave za adaptacijo obstoječih hlevčkov za potrebe odseka K-1.



Omenimo naj, da bi se za obe predvideni adaptaciji delno uporabil material, ki smo ga dobili ob rušenju podstrešja glavne stavbe.

Upamo, da ne bo posebnih težav in da se bodo prihodnje poletje (še pred dopustom) nekateri naši sodelavci prijetno počutili v novih prostorih.

## NOVO POVERJENIŠTVO

V. Cotič

Strokovni odbor je na svoji 65. seji ustanovil novo poverjeništvo za zdravstvo in imenoval za poverjenika dr. med. V. Cotiča. Namen novega poverjeništva je, da pomaga članom kolektiva pri reševanju nekaterih težav s področja zdravstva. Vendar poverjeništvo zaradi zakonskih predpisov ne more posegati v tista področja, ki materialno obremenjujejo Zavod za socialno zavarovanje. Zato ne more izdajati receptov v breme socialnega zavarovanja, napotnic za specialistične preglede niti odobriti bolniškega staleža. V ostalih primerih pa, ko člani kolektiva menijo, da bi jim koristila zdravniška pomoč ali nasvet, se lahko oglasi-jo v sobi 128 v pritličju glavne stavbe.

## KRATKE NOVICE I

Znanstveni svet IJS je v raziskovalne nazive izvolil naslednje sodelavce:

- v naziv asistent IJS - podiplomec: Miroslav Gregorič, dipl.ing., odsek za reaktorsko tehniko; Radomir Ilić, dipl.ing., odsek za reaktorsko fiziko.
- v naziv višji asistent IJS - podiplomec: mgr. Iztok Širnik, dipl.ing., odsek za digitalno tehniko.
- ponovno v naziv višji znanstveni sodelavec IJS: dr. Jože Pahor, odsek za jedrsko fiziko.

-----

Upravni odbor SBK je za raziskovalne naloge za katere so sklenjene 4 letne pogodbe (take so skoraj vse na IJS), sklenil, da se pogodbeni zneski iz leta 1973 v naslednjih letih revalorizirajo, če bodo raziskave pozitivno ocenjene. Za leto 1974 veljajo naslednji revalorizacijski faktorji

ocena	faktor
A3	1,3
A2 in A	1,2
A1	1,1
B,C	1,0

Na osnovi tega sklepa lahko za pogodbe za SBK pričakujemo od 6,2 do 6,5 milijonov din več sredstev kot smo planirali.

-----

Zbor delavcev IJS je 17. julija 1974 sprejel "Statut Instituta "Jožef Stefan" in novo sistemizacijo IJS.

-----

SI je na svoji 113. seji dne 16.7.1974 odobril sindikalni organizaciji IJS za leto 1974 dotacijo v znesku 45.000 din in izrekel priznanje V. Ivkoviću in ostalim organizatorjem letošnjega institutskega piknika.

-----

SI je na svoji 114. seji, 5. septembra 1974, sprejel Pravilnik o določitvi števila članov in postopka o volitvah odbora samoupravne delavske kontrole IJS. Zbori volilnih enot za predlaganje kandidatov OSDK bodo med 11. in 19. septembrom. Volitve pa 27. septembra.

-----

Komisija IJS je pripravila predlog Samoupravnega sporazuma o medsebojnih razmerjih delavcev v združenem delu IJS. O predlogu bodo ta mesec razpravljali samoupravni organi instituta. Dokončno pa bo sprejet, ko ga bo podpisalo vsaj 2/3 delavcev IJS.

-----

SO je na svoji 69. seji 3.9.1974 na podlagi rebalansa plana priporočil, da se s 1. septembrom vrednost točke poveča za 10 %.

## POROČILO KOMISIJE ZA SUGESTIJE

T. Ogrin

V letu 1973 je komisija dobila 10 sugestij, ki so bile že objavljene v Novicah. Največ odmeva je imela sugestija o letnem dopustu. Blizu realizaciji sta sugestiji o vizitkah sodelavcev Instituta in o nabavi 16 mm projektorja, oznake na avtomobilih IJS pa že vidimo.

Strokovni odbor je za največje število sugestij in za sugestijo z največ odmeva nagradil odsek K-1 s pogostitvijo v našem bifeju.

Nadaljne sugestije (junij 1974):

št. 11: Letovanje v Umagu: Prijavni rok za letovanje v naših hišicah v Umagu naj se razpiše prej (marca, začetkom aprila), tako kot v drugih podjetjih, da lahko v primeru negativnega odgovora še dobiš prostor drugje, za družino z majhnimi otroki.

št. 12: IJS piknik: institutski piknik naj bi bil na travniku ob Reaktorju.

## OSEBNE VESTI

P. Lagler

### Novi sodelavci IJS:

Borut Jorgačevski  
Marjana Miklavc  
Peter Martinc, dipl.ing.

Venceslav Rutar, dipl.ing.

Boris Vedlin, dipl.ing.

Rozalija Železnik  
Mitja Pirnat

PKD v oddelku za biokemijo  
pripravnica v sekretariatu  
mlajši raziskovalec za določen čas  
v odseku za reaktorsko tehniko  
mlajši raziskovalec za določen čas  
v odseku za fiziko trdne snovi  
mlajši raziskovalec za določen čas  
v odseku za keramiko  
snažilka v odseku za gradnje in vzdrževanje  
KD v mehanskih delavnicah

### Iz JLA so se vrnil:

Dušan Filipič

Jadran mgr. Maček  
Aleš Stanovnik, dipl.ing.  
Janez Slak, dipl.ing.

Vladimir Rajkovič, dipl.ing.

Peter mgr. Stegnar

KD v odseku za analogno tehniko in  
servomehanizme  
asistent podiplomec v odseku za fluorokemijo  
asistent podiplomec v odseku za jedrsko fiziko  
asistent podiplomec v odseku za fiziko trdne  
snovi  
asistent podiplomec v odseku za digitalno  
tehniko  
višji asistent podiplomec v odseku za  
nuklearno kemijo

### Novi sodelavci v RRC:

Mitja Magister  
Ljubomir Kocjan  
Alenka Pirnat  
Jože Zalokar

mlajši operater - pripravnik  
operater  
referent za sprejem in oddajo programov  
operater

Iz IJS so odšli:

Borut Jorgačevski  
Dušan Mirjanič, dipl.ing.

Milan mgr. Soklič

Matija Kukavica

Vilibald Novak

Majda Babnik  
Zdenko Mir, dipl.oec.

PKD v oddelku za biokemijo  
mlajši raziskovalec za določen čas  
v odseku za reaktorsko tehniko  
višji asistent podiplomec v odseku za  
analogno tehniko in servomehanizme  
tehnik pripravnik v odseku za reaktorsko  
tehniko  
samostojni programer v odseku za uporabno  
matematiko  
likvidator v računovodstvu  
ekonomski svetnik v INOVI

Umrli je Glavač Franc, vodja elektronskega skladišča.

V JLA sta odšla:

Boris Kremesec

Vitomir Smolej, dipl.ing.

samostojni programer v odseku za uporabno  
matematiko  
samostojni programer v odseku za uporabno  
matematiko

Iz RRC so odšli:

Borut Košir  
Domen Novak  
Janez Zupančič

vzdrževalec centralnega sistema  
referent za sprejem in oddajo programov  
mlajši operater

Rojstva:

Radko Osredkar  
Silva Tavčar  
Dušan Trampuž  
Lada in Jože Marsel  
Rafael Martinčič  
Marjan Pibernik  
Matej Bohinc

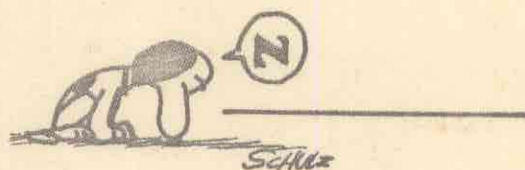
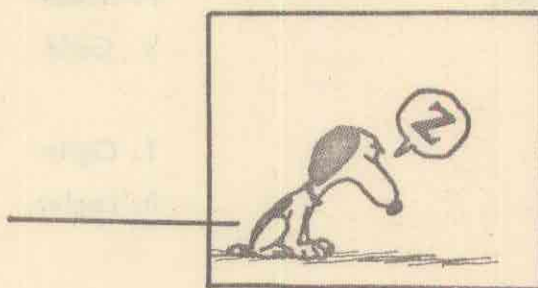
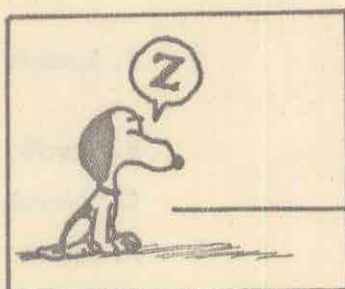
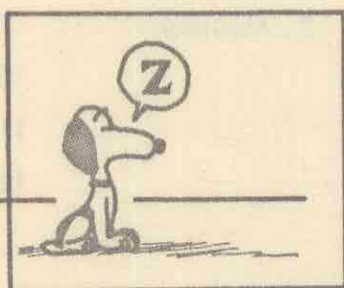
hči  
hči  
hči  
hči  
hči  
hči  
sin

Poročili so se:

Franc Gubenšek  
Janez Funkl  
Bojan Bele  
Ivana Lanišek  
Sašo Gauš

NENOVICA

Letošnje počitnice so pokazale, da je eno od nujnih del, ki se med dopustom ne smejo prekiniti, tudi igranje košarke. Očividci vedo povedati, da so jo najbolj zagreti igrali neprekinjeno več ur in to dopoldan, ko vročina še ni bila prehuda.



## VSEBINA:

Zaključek dela na izdelavi računalnikov ITT-1600 za Iskro	J. Korenini	3
Simpozij in seminarji INFORMATICA 74	A. Jerman-Blažič	3
Avtomatska meteorološka postaja za JE Krško	F. Žle	5
V. mednarodna konferenca o tekočih kristalih	T. Čopič	6
Ogled nekaterih raziskovalnih reaktorjev v SZ in DR Nemčiji	V. Dimic	6
4. jugoslovanski simpozij o fiziki kondenzirane materije in mednarodna letna šola "Tekoči kristali"	G. Lahajnar	8
Nadaljevanje stikov z jedrskim raziskovalnim centrom v Grenoblu	Z. Marinšek	9
Kratke novice		10
Doktorati		11
Obiski v IJS		12

## NOTRANJE VESTI:

In memoriam Franca Glavača	B. Keršnik	13
Medsebojna razmerja delavcev v združenem delu v IJS	B. Lavrič	13
Finančno stanje za prvo polletje	G. Novak	14
Glavna stavba z novim klobukom	P. Mikuš	15
Nov hlevček in razširitev prostorov K-1	P. Mikuš	16
Novo poverjenišvo	V. Cotič	17
Kratke novice I		17
Poročilo komisije za sugestije	T. Ogrin	18
Osebne vesti	P. Lagler	19
Nenovica		21