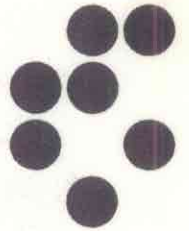


# NOVICE

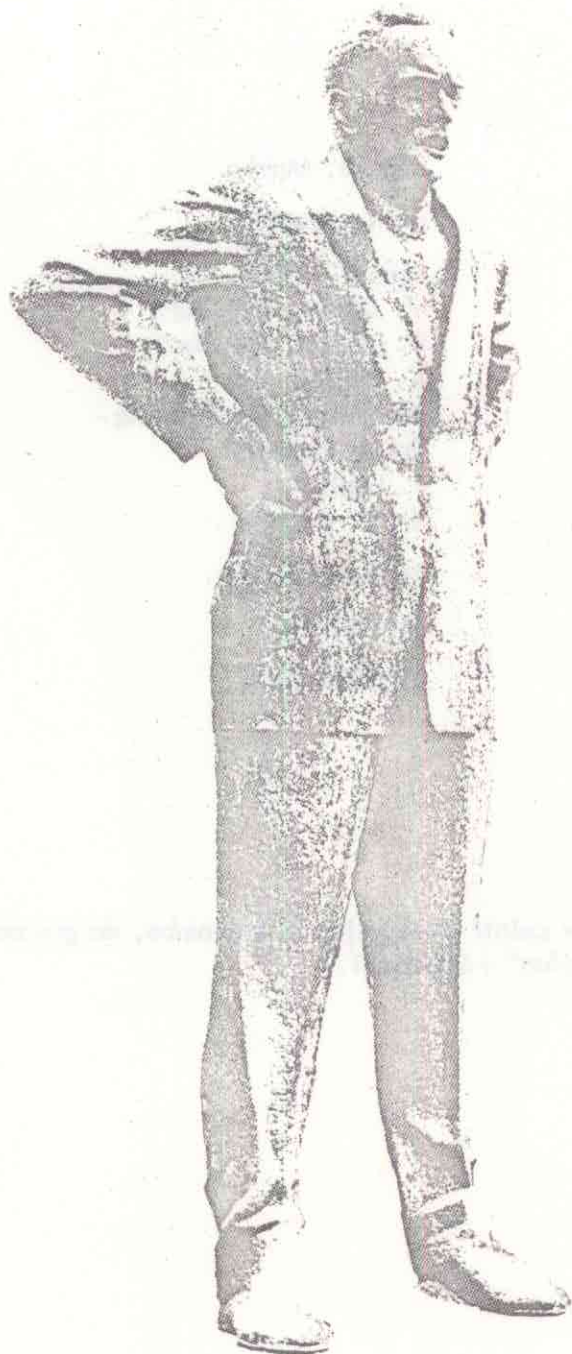
univerza v ljubljani



institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

23. april 1974 - leto XII

številka 2





instituti v sloveniji

# NOVICE

instituti "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

izdaja

1971 - 1972 - 1973 - 1974 - 1975 - 1976 - 1977 - 1978 - 1979 - 1980 - 1981 - 1982 - 1983 - 1984 - 1985 - 1986 - 1987 - 1988 - 1989 - 1990 - 1991 - 1992 - 1993 - 1994 - 1995 - 1996 - 1997 - 1998 - 1999 - 2000 - 2001 - 2002 - 2003 - 2004 - 2005 - 2006 - 2007 - 2008 - 2009 - 2010 - 2011 - 2012 - 2013 - 2014 - 2015 - 2016 - 2017 - 2018 - 2019 - 2020 - 2021 - 2022 - 2023 - 2024 - 2025

Urednik:

mgr. B. Mavko

Odgovorni urednik:

dr. I. Kregar

Stalni sodelavci:

mgr. P. Cevc  
V. Dimić, 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.

## KIDRIČEVA NAGRADA

Prof.dr. Sergej Pahor in doc.dr. Anton Suhadolc (FNT)  
za delo s področja transportne teorije in konkretno razpravo "O popolnosti lastnih funkcij  
večskupinske transportne teorije za polprostor"



Delo dr. Sergeja Pahorja, izrednega profesorja za fiziko na FNT, in dr. Antona Suhadolca, docenta za matematiko na FNT, je le člen v daljši verigi publikacij z istega področja, t.j. transportne teorije, ki stoji morda nekoliko ob robu fizike, je pa močno zanimiva za uporabno matematiko. Transportna teorija, to je veda o Boltzmannovi enačbi in njej podobnih enačbah, je v zadnjem času postala imenitno torišče za uporabo novejših matematičnih teorij, predvsem funkcionalne analize in teorije krepko zveznih polgrup. Namesto teorije kompaktnih operatorjev je pri študiju Boltzmannove enačbe prvič uporabljena teorija šibko kompaktnih in striktno singularnih operatorjev. Pokazano je, da veljajo izreki Tamarkin - Šmuljanovega tipa tudi za striktno singularne operatorje. Ti izreki so pripomoček za spektralne raziskave Boltzmannovega operatorja, njihova posplošitev pa je tudi lep teorijski prispevek k funkcionalni analizi. Fizikalne razprave opusa pa iščejo rešitve transportnih problemov za planparalelno geometrijo in razvijajo ustrezne metode. Pahor in Suhadolc sta torej na delu transportne teorije obdelala vrsto problemov, jih do konca razrešila in s tem dosegla dokaj zaokroženo matematično podobo.

## ANALIZA OSLABLJENEGA DOPPLERJEVEGA PREMIKA Z UPOŠTEVANJEM NEZVEZNEGA ZAVIRANJA

Nagrada sklada: dr. Mitja Kregar, dr. Peter Kump, Matej Pavšič, dipl.ing.,  
Vekoslav Ramšak, dipl.ing., Peter Rupnik, dipl.ing., dr. Marko Vakselj,  
odsek za jedrsko fiziko



Skupina pri Van de Graaffovem pospeševalniku je dobila nagrado za delo, ki obsega tri članke s področja meritev in analize oslavljenih Dopplerjevih premikov.

Radiativno zajetje protonov omogoča merjenje življenjske dobe vzbujenih stanj s pomočjo oslavljenega Dopplerjevega premika. Dopplerjev premik izsevanega žarka gama je sorazmeren hitrosti, ki jo ima odzivno jedro v času razpada. Hitrost, kot funkcijo časa, lahko izračunamo, če poznamo mehanizem zaviranja. Zaradi tega lahko z merjenjem Dopplerjevega premika izmerimo življenjsko dobo vzbujenega stanja pod pogojem, da dovolj dobro poznamo mehanizem zaviranja.

Avtorji so izračunali hitrost kot funkcijo časa, za primer, ko odzivno jedro nezvezno izgublja energijo zaradi elastičnih trkov z atomi tarče. Kadar sta masi odzivnega jedra in atoma tarče skoraj enaki, je razlika med zveznim in nezveznim zaviranjem zelo velika. V teh primerih daje analiza oslavljenega Dopplerjevega premika, računana z zveznim mehanizmom zaviranja, napačne rezultate.



Z meritvami pri različnih odzivnih hitrostih so avtorji tudi eksperimentalno potrdili upravičenost nezveznega zaustavljanja odzivnih jeder in pojasnili nesoglasja med meritvami radiativnega zajetja protonov in delcev alfa.



#### RAZISKAVE V BIOSINTEZI

Nagrada sklada: prof.dr. Igor Belič (MF),  
dr. Helena Sočič (IBK) ter sodelavec  
dr. Vili Kramer, odsek za spektroskopijo



Raziskave, pri katerih je sodeloval dr. V. Kramer so opisane v člankih, ki so bili objavljeni v uglednih tujih znanstvenih časopisih. Obravnavajo študij reakcij in mehanizem transformacije steroidov s pomočjo makrobov. Objavljena dela so uspešna kombinacija uporabe metod klasične in moderne organske kemije ter modernih instrumentalnih metod, zlasti masne spektroskopije. Avtorji so s svojim delom razširili področje temeljnih raziskav na aktualno interdisciplinarno področje biosinteze.

#### METODA GENERATORSKIH KOORDINAT ZA OPIS JEDRSKIH STANJ IN REAKCIJ

Nagrada sklada: prof.dr. Miodrag V. Mihailović in prof.dr. Mitja Rosina ter sodelavca mgr. Norma Mankoč-Borštnikova in dr. Desan Justin



V jedrski fiziki je bilo razvitih precej metod in modelov z namenom, da bi z njimi izračunali jedrske količine, ki jih znamo izmeriti (energije, vrtilne količine, parnosti, oblikovne faktorje, verjetnosti za prehode itd.). Po večini so ti približki takega značaja, da lahko dajo dobre rezultate v posebnih primerih. Z razvojem računalnikov je rasla želja fizikov delati s takšno teorijo, s katero bi z zaporednimi približki prišli tako blizu pravi rešitvi kot zmoremo. Metoda generatorske koordinate nudi primerno zaporedje približkov s tem, da večamo prostor generatorskih funkcij. Prednost metode je v tem, da lahko predhodno informacijo o jedru izkoristimo za izbiro generatorskih koordinat. Na tak način je račun numerično izvedljiv in rezultati nazorni, ker imajo generatorske koordinate običajno fizikalen pomen.



Predlani smo v Ljubljani organizirali delovni seminar o metodi generatorske koordinate, na katerem so se zbrali teoretični jedrski fiziki od vsepovsod. Diskutirali smo o tem za katere primere se da metoda uporabiti v strukturi jedra in pri jedrskih reakcijah, pa tudi o numerični izvedbi računov. Rezultate diskusije smo objavili v Suplementu revije Fizika.



Doslej smo metodo uspešno uporabili za računanje nizkoležečih vzbujenih stanj jeder  $^{20}\text{Ne}$  in  $^{16}\text{O}$  ter paritvenih vibracij nekaterih težjih jeder. Rešili smo tudi nekaj problemov pri uporabi metode za račun jedrskih reakcij (na primer asimptotsko obnašanje amplitudne funkcije pri sipanju na Coulombovem potencialu).



Skupina za teoretično jedrsko fiziko je tudi izpeljala novo metodo za računanje kolektivnih stanj jeder, kot so n.pr. rotacijska stanja, dipolna veleresonanca in kvadrupolna ter oktopolna vibracijska stanja. Takšna stanja se dajo bolj ali manj uspešno opisati z mešanjem tistih konfiguracij, pri katerih dvignemo en sam delec iz nižjega nivoja v višji nivo. Pri takih računih so navadno uporabili približek slučajnih faz. Nova metoda (metoda hermitskega operatorja) upošteva vpliv korelacije v osnovnem stanju na vzbujena stanja natančneje kot približek slučajnih faz. Potrebujemo pa dober približek k osnovnemu stanju, ki je s sodobnimi računalniki dostopen. Omejitev, da vzbudimo jedro s hermitskim operatorjem računa bistveno poenostavi, na rezultate pa ne vpliva znatno. Metodo smo uporabili za izračun nekaterih vzbujenih stanj jeder  $^{12}\text{C}$ ,  $^{16}\text{O}$ ,  $^{20}\text{Ne}$ ,  $^{24}\text{Mg}$  in  $^{28}\text{Si}$ .

## POSTOPEK PRIPRAVE MINIATURNIH KERAMIČNIH KONDENZATORJEV

Nagrada za iznajdbe in izpopolnitve: Marjan Buh, dipl.ing., Josip Puh, dipl.ing. in prof.dr. Drago Kolar, odsek za keramiko



Iznajdba zadeva pripravo kondenzatorjev tipa III, t.j. kondenzatorjev z zelo visoko kapacitivnostjo na enoto površine. Kondenzatorji so uporabni v tranzistorskih vezjih z delovno napetostjo do 50 V. Bistvo izuma je uspešna kombinacija v  $\text{H}_2$  atmosferi reducirane keramike z defektno kristalno mrežo ter fino, gosto mikrostrukturo in srebrne paste s točno določenim procentom dodatka  $\text{Bi}_2\text{O}_3$ . Tako smo dosegli tanko in obenem kompaktno zaporno plast z visoko dielektrično konstanto ter visoko upornostjo.



Licenco za proizvodnjo kondenzatorjev po predlaganem patentu je inštitut Jožef Stefan odstopil Tovarni elementov, sedaj IEZE na osnovi petletne pogodbe, ki je bila sklenjena v letu 1973. Po uradni dokumentaciji Tovarne IEZE, TOZD Žužemberk, je bilo do 1. julija 1973 proizvedenih nad 1.800.000 komadov kondenzatorjev v vrednosti din 880.000. Dve tretjini teh kondenzatorjev je šlo v izvoz, večinoma v Nemčijo in Anglijo.

Na odseku K-5 se s pripravo kondenzatorjev ukvarjamo že vrsto let in smo dosegli na področju kondenzatorjev tipa III rezultate, ki jih lahko primerjamo z najboljšimi poznanimi dosežki na tem področju v svetu.



Ker na področju priprave teh kondenzatorjev ni teoretičnih izgledov za doseg bistveno boljših rezultatov, se bomo v bodoče preorientirali na pripravo kondenzatorjev z rekristalizacije feroelektrične komponente iz stekla. To je moderno in mnogo obetajoče področje. V ta namen v okviru skupnega jugoslovansko-nemškega projekta se že ukvarjamo s teoretičnimi raziskavami rekristalizacije stekla.

## STABILIZATOR EFEKTIVNE NAPETOSTI Z LINEARNO ZVEZO MED EFEKTIVNO IN KONTROLNO NAPETOSTJO PRI SISTEMIH S FAZNO REGULACIJO

Nagrada za iznajdbe in izpopolnitve: dr. Jože Pahor



Kadar zaide sonce, prižgemo v sobi luč in ko se odpravimo spat, luč ugasnemo. Za to zadošča navadno stikalo. Včasih, posebno v gledališču, pa bi si radi pričarali poltemo. V ta namen so se danes uveljavili posebni elektronski regulatorji. Zasučeš gumb in žarnica posveti. Čim bolj ga sučeš, tem bolj sveti žarnica, dokler ne daje polne svetlobe. Zaželen je regulacijski sistem, kjer bi z enakomernim sukanjem gumba lepo enakomerno naraščala tudi svetloba. Razen tega naj bo svetloba, ki jo enkrat nastavimo, neodvisna od omrežne napetosti. Patentna prijava z dolgim gornjim naslovom preprosto in uspešno ustreže obema željama.

## ALI SE NEPOSREDNI NAROČNIKI ZANIMAJO ZA INSTITUTSKO ZNANJE

IJS v skladu s svojim statutom in programom dela nenehno prenaša znanje, ki se zbira ob znanstvenem delu v neposredno uporabo. Zato se dogovarja z različnimi naročniki za aplikativna, raziskovalna in druga dela, ki so kakor koli povezana z njegovimi temeljnimi raziskavami na prirodoslovnih ali tehničnih področjih.

Ker vsa dela za naročnike izhajajo neposredno iz znanja in dosežkov temeljnih raziskav, je dohodek, ki ga institut ustvarja s pogodbami, soudeležba naročnikov in posebno gospodarstva pri financiranju celotnega raziskovalnega programa Instituta in njegovih že doseženih, ne le predvidenih in obljubljenih rezultatov. Tak način sofinanciranja se nam zdi tako za naročnike kot za raziskovalce najbolj spodbuden, pa tudi najbolj jasen.

V preteklem letu je tako Institut z delom za neposredne naročnike ustvaril več kot 10 milijonov dinarjev dohodka. Naj naštejemo le nekatera aplikativna dela; njihove naročnike oz. uporabnike in pogodbene zneske:

- jedrska medicinska elektronika: za bolnišnice po Sloveniji, Sveučilište v Zagrebu, Fakulteta za strojništvo (1.400.000 din)
- oljni NMR analizatorji za nedestruktivno merjenje olja in vlage v semenih: Institutu Novi Sad, Teheran (Iran), New Delhi (Indija), Zürich (Švica) (1.600.000 din)
- izdelava računalnikov: Iskra (850.000 din)
- polindustrijska predelava urana: Geološki zavod SRS (400.000 din)
- sodelovanje pri pripravah za JE Krško: Savske elektrarne, Ljubljana, Elektroprivreda, Zagreb (340.000)
- procesorji za regulacijo razsvetljave: Gledališča v Ljubljani, Zagrebu, Novem Beogradu (2.240.000 din)

- razvoj merilnika prahu: JNA, Cementarni Trbovlje in Anhovo, (400.000 din)
- razna elektronika, keramični filtri, kondenzatorji, feriti, meteorološki anemometri, dimni detektorji, gama monitorji, itd. za razne gospodarske organizacije in ustanove
- računalniški programi za razne naročnike (1.550.000 din).

Glede na dogovore, ki so v teku, predvidevamo, da se bo obseg del za številne delovne organizacije v letu 1974 povečal za 40 - 50 %. (B.M.)

## IZDELAVA DVEH RAČUNALNIKOV ITT-1600 ZA ISKRO

J. Korenini

Serijska izdelava računalnikov je zahteven proizvodni proces, ki zahteva poleg strokovnjakov, ki natančno poznajo strukturo in delovanje računalnikov, tudi naprave in postopke za avtomatizirano diagnostiko sestavnih delov računalnikov. Da bi čim uspešneje rešili te probleme, sta ISKRA in IJS sporazumela, da zgradimo prva dva računalnika ITT-1600 na IJS, kjer že dalj časa dela skupina računalniških strokovnjakov. Na IJS je prišla tudi skupina 5 sodelavcev ISKRE, ki skupaj z našimi sodelavci rešujejo vse probleme, ki se pojavljajo pri sestavljanju računalnikov. Ko bomo končali z delom, bo skupina iz ISKRE sama prevzela organizacijo tekočega traka za proizvodnjo. Tak način dela omogoča, da se na IJS izpopolnjujejo kadri iz industrije, sodelavci IJS pa spoznajo ITT-1600 ter sodelujejo pri njihovi izdelavi in v praksi preizkušajo diagnostične postopke, ki jih razvijajo v okviru nalog SBK. Poznavanje računalnika je pomembno tudi zaradi novih raziskav ter razvoja, ki bo vsebina nadaljnjega sodelovanja med ISKRO in IJS.

Za iskanje napak na osnovnih sestavnih elementih (mikromodulih) in ploščicah s tiskanimi vezji je bila na IJS narejena posebna testna naprava, ki služi kot vmesnik za računalnik CDC-1700, s katerim se vrši testiranje. Izdelan je bil tudi poseben diagnostični računalniški program, ki krmili potek testiranja. Za ilustracijo naj navedemo, da je pri odkrivanju napak v tiskanem vezju potrebno preveriti odgovore na okoli 300 vhodnih kombinacij logičnih vrednosti (0 in 1) na konektorju s 128 kontakti. Pri tem je važno tako zaporedje kombinacij kot neprekinjen potek preizkušanja.

Izdelana testna naprava omogoča tudi programirano preverjanje mikromodulov pri najslabših dopustnih delovnih pogojih. Tako preverjanje je zaradi velikega števila (6000) vgrajenih mikromodulov nujno. Testna naprava lahko dela tudi z računalnikom ITT-1600, kar smo preizkusili, ko je bil prvi od računalnikov sestavljen. Montažo ploščic s tiskanimi vezji za testno napravo in računalnika je opravila elektronska delavnica na IJS.

## SODELOVANJE Z INVESTITORJEM JE KRŠKO

M. Čopič

Po dogovoru iz leta 1972 med investitorjema jedrske elektrarne Krško, Savskimi elektrarnami, Ljubljana ter Elektroprivredo, Zagreb in raziskovalnima institutoma iz obeh republik, Institutom "Jožef Stefan" ter Institutom 'Rudjer Bošković', bosta instituta za investitorja izvršila dela na področjih varnosti jedrskih reaktorjev, radiološke zaščite, jedrskega goriva in vzgoji kadrov.

Meritve naravne radioaktivnosti na Krškem polju ter Save od Krškega do Zagreba izvajata po skupnem programu oba Instituta. Dela redno tečejo, tako da bomo imeli še pred obratovanjem jedrske elektrarne zanesljive referenčne podatke o aktivnosti zemlje, zraka, vode in podtalnice ter biosfere.

Za oceno varnosti in zanesljivosti naprav v jedrski elektrarni pripravljamo, na osnovi rezultatov preliminarnih študij, program del za letošnje leto. Poleg pregleda ameriških predpisov in standardov o varnosti tlačnih reaktorjev, bo težišče na analizi varnostnega poročila za referenčno elektrarno Angra, ki jo firma Westinghouse gradi v Braziliji.

V pripravi pa je tudi podroben program začetnih tečajev osebja jedrske elektrarne. Tečaji se morajo začeti že v prihodnji spomladi. Osnovne tečaje bomo vodili na reaktorju TRIGA za vse tehnično osebje elektrarne. Po uspešno zaključenem osnovnem tečaju pa se bodo inženirji in tehniki specializirali še na tečajih v Ameriki, pri dobavitelju jedrske opreme.

Za zbiranje meteoroloških podatkov na sami lokaciji jedrske elektrarne Krško projektiramo, na osnovi specifikacij ameriških predpisov in priporočil Meteorološkega zavoda SRS avtomatizirano meteorološko postajo, ki naj bi kasneje služila tudi v rednem obratovanju elektrarne. Ponudbo za tako postajo bomo v kratkem dostavili investitorju.

## SODELOVANJE MED FARMACEVTSKO INDUSTRIJO IN INSTITUTOM "JOŽEF STEFAN"

V. Turk

Na Institutu "Jožef Stefan" sta bila pred kratkim dva sestanka med predstavniki Instituta za raziskave in razvoj tovarne "Krka" iz Novega mesta in predstavniki tovarne Lek iz Ljubljane ter predstavniki našega instituta, da bi se pogovorili o sodelovanju. Ti pogovori so nadaljevanje stikov, ki jih ima naš Institut z najmočnejšima proizvajalcema farmacevtske industrije. Sodelovanje se bo zlasti razširilo na področjih kemije, biokemije in drugih področjih dejavnosti instituta.

Določili smo nosilce, ki bodo do konca maja pripravili predloge za dogovorjene raziskave, tako za triletno obdobje, kot tudi srednjeročno in dolgoročno. Za izvajanje teh programov bomo ustanovili tudi mešane raziskovalne skupine. Prav tako smo ugotovili potrebo po skupni vzgoji kadrov na področjih, ki so razvita na IJS in so zanimiva za farmacevtsko industrijo. Koordinirana nabava opreme bo obogatila možnosti za raziskovalno delo in uporabo naj sodobnejših metod, tako pri študiju osnovnih raziskav, kot pri aplikativnih nalogah.

## TUDI S TOVARNO BATERIJ "ZMAJ"

J. Marsel

Poskusi sodelovanja instituta s tovarno "Zmaj", ki deluje sedaj v sklopu Združenega podjetja "Iskra", segajo že nekaj let nazaj. Tako so se takrat naši elektroničarji odzvali ponudbi in predlagali razvoj aparature za avtomatsko kontrolo baterij, vendar so se v podjetju odločili, da jo bodo sami razvili. Vzrok za tako odločitev je znan, na žalost prepogost: ni denarja. Nekaj več uspehov, čeprav z malo denarja, so imeli masni spektrometrski, ki so skupaj s sodelavcem "Zmaja" uspešno raziskovali vzroke nabrekanja zaradi nastajanja plinov v baterijah.

Seveda to niso bili edini problemi te tovarne. V letošnjem letu smo se nekajkrat sestali s predstavniki tovarne in obiskali njihove obrate za osnovne, aplikativne in tehnološke raziskave. Področje je za naš nadaljnji gospodarski razvoj brez dvoma zelo pomembno in obsega primarne in sekundarne izvore električne energije. Zamislimo se nad pomanjkanjem energije, rastočih telekomunikacijah, vprašanjem onesnaženja okolja z bencinskimi motorji, zahtevami narodne obrambe itd. pa nam bo tudi pomen baterij in akumulatorjev bližji.



S podobnimi vprašanji se je obrnil na inštitut pred dobrim letom tudi "Tomos" (inštitut). Morda nam bo v bodočnosti ravno sodelovanje z "Zmajem" omogočilo povezavo tudi z ostalo avtomobilsko industrijo, kajti problemi mestnega prometa (električni pogon avtobusov) presegajo interese enega samega podjetja.

Za leto 1974 smo se dogovorili (pogodba o dolgoročnem sodelovanju, ki vsebuje tudi dodatek o raziskavah za leto 1974, je tik pred podpisom) za dve temi. Prva obravnava možnosti uporabe cenejšega aluminija namesto cinka v primarnih galvanskih členih (baterijah), druga pa probleme regeneracije manganovega dioksida ( $MnO_2$ ) v iztrošenih baterijah. Obe temi sta ekonomsko zelo zanimivi, saj ima aluminij boljše elektrokemijske lastnosti kot cink (in še dovolj ga imamo doma), manganov dioksid pa predstavlja kot surovina pomemben delež proizvodnih stroškov. Prvo temo sta prevzela dr. K. Južnič in dr. P. Žemva (sodelavec "Zmaja"), druge teme pa se bo lotil prof. J. Slivnik, ki je že skoraj leto dni pripravljaj teren za to sodelovanje.

Upajmo, da bo svetloba "novih" baterij blagodejno vplivala na sodelovanje in razsvetlila vsaj nekaj vprašanj sodelovanja med industrijo in inštituti ter pomembnosti raziskovalnega dela pri nas.

## KRATKE NOVICE

Predavanja na Inštitutu:

- 13.4.1974 prof. Fred Test, Dean of Mechanical Engineering Dept. Rhode Leland University, ZDA "Termatna polucija"
- 30.3.1974 prof.dr. Lojze Vodovnik  
doc.prim.dr. Slobodan Grobelnik (Zavod za rehabilitacijo invalidov SRS), mgr. Uroš Stanič  
"Funkcionalna električna stimulacija kot sodobna metoda rehabilitacije"
- 2.3.1974 prof.dr. Milan Osredkar: "Inštitut "Jožef Stefan" na prehodu 1973/74"

-----

IJS je postal član Poslovnega združenja energetike SR Slovenije.

-----

Inštitut je poklonil Severnemu Vietnamu: GAMA MONITOR SGM 29. Napravo je poslal v Vietnam RK Jugoslavije.

-----

Pedagoško-znanstveni svet Fakultete za naravoslovje in tehnologijo je na svoji seji dne 30. marca 1974 izvolil za rednega profesorja na Oddelku za kemijo dr. Jožeta Slivnika.

-----

- dr. M. Pirš se je od 11. - 15.3. udeležil na Dunaju: "Symposium on Isotope Techniques in Groundwater Hydrology".
- od 1.4. - 5.4. je dr. A.R. Byrne v Londonu prisostvoval "Annual Chemical Congress".
- M. Kosec, dipl.ing., si je v Parizu od 3.4. - 5.4. ogledala Razstavo elektronskih sestavnih delov.
- 9. in 10. aprila sta prof. D. Kolar in dr. M. Komac obiskala Univerzo na Dunaju.

-----

Nekateri obiski v IJS:

- 21.2. - 14.3.: prof.dr. L.A. Shuvalov, Institut za kristalografijo, Akademije znanosti ZSSR, Moskva.
- 22. - 26.3.: dr. Harold Swartz, Medical College of Wisconsin, Milwaukee, ZDA.
- 26.2.: W.H. Mills, ataše za znanost Ambasade ZDA v Beogradu.
- 5.3. - 4.4.: prof. E.A. Uehling, University of Washington, Seattle, ZDA.
- 15.4.: dr. S. Peiser, National Bureau of Standards, Washington, ZDA.
- 15.4.: dr. M.P. Das, Dept. of Physics, University of Roorkee, India.

-----

## OBLIKOVANJE DELEGACIJ IN NALOGE DELEGATOV

B. Lavrič

V prvih dneh meseca aprila se je s konstituiranjem delegacij instituta končal prvi del uresničevanja nove ustave in to tistega dela ustave, ki zagotavlja delavcem neposredno uresničevanje njihovih dolžnosti, pravic, odgovornosti in organizirane udeležbe pri opravljanju funkcij skupščin družbenopolitičnih skupnosti.

Z volitvami delegatov smo oblikovali dve delegaciji. Prva, ki ima petnajst delegatov bo zastopala naša stališča in mnenja v skupščinskem zboru združenega dela Skupščine občine Ljubljana-Vič-Rudnik. Druga pa ima pet članov in nas bo preko konference delegacij zastopala v skupščinskem zboru združenega dela Skupščine občine Ljubljana-Bežigrad.

S tem pa delo ni končano. Pred nami je določitev nalog delegatov in obeh delegacij ter opredelitev razmerij med delegacijami in temeljno samoupravno skupnostjo in organi upravljanja. Ta pomembna vprašanja je potrebno skrbno obdelati v naših samoupravnih aktih, pri čemer se lahko opremo na bogate izkušnje iz dela sveta instituta in drugih organov upravljanja.

Pri določanju vloge in položaja delegacij je potrebno poudariti, da delegaciji delujeta v povezavi z organi upravljanja in njihova stališča zastopata v skupščini družbeno političnih skupnosti. Seveda pa tako posamezna delegacija, kot tudi delegat, ne more in ne sme zastopati le enostranska in ozka stališča temeljne samoupravne skupnosti. Delegati so sicer vezani na smernice temeljne samoupravne skupnosti, vendar pa so samostojni pri opredeljevanju in odločanju v skupščinah, saj lahko le na ta način opravljajo svojo funkcijo. Naloga delegata je namreč ravno ta, da skupno z delegati drugih temeljnih organizacij išče rešitve, ki so v skladu s stališči njegove organizacije in splošnimi družbenimi interesi.

Želel bi opozoriti na odgovornost delegatov do temeljne samoupravne skupnosti. Delegatsko razmerje mu onemogoča, da bi se ji odtujil, saj ji mora sproti in objektivno poročati o delu skupščine, o svojem delu in obratno, delovna skupnost mu preko svojih zborov in organov upravljanja daje smernice za delo. Delovna skupnost ima možnost, da lahko posameznega delegata oziroma celotno delegacijo tudi odpokliče. Po tej možnosti pa bo delovna skupnost posegla le takrat, ko bo celotna delegacija oziroma posamezni delegat izgubil zaupanje tistih ljudi, ki so ga izvolili, kar pa mora temeljiti na dovolj tehtnih in z zrelo politično presojo ugotovljenih dejstvih.

Opredelitev delegatskih razmerij in izkušnje v uveljavljanju najučinkovitejšega sistema bodo omogočile, da bosta naši delegaciji jasno in argumentirano zastopali naša stališča.

Izvoljeni delegati za delegacijo Instituta "Jožef Stefan" v skupščinski zbor združenega dela Skupščine občine Ljubljana-Vič-Rudnik:

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. Ambrožič Tanja       | 9. Poberaj dr. Savo         |
| 2. Blagovič Jože        | 10. Rupnik Peter, dipl.ing. |
| 3. Justin dr. Desan     | 11. Schara dr. Milan        |
| 4. Kolar dr. Drago      | 12. Stanič mgr. Uroš        |
| 5. Komac dr. Miloš      | 13. Šentjerc mgr. Marjeta   |
| 6. prof.dr. Marsel Jože | 14. Šimonka Aleksander      |
| 7. Miklavžič dr. Uroš   | 15. Turk dr. Vito           |
| 8. Per Joško            |                             |

Na 1. seji delegacije Instituta "Jožef Stefan", je bil za predsednika delegacije izvoljen dr. Vito Turk, za namestnika predsednika pa mgr. Uroš Stanič.

Izvoljeni delegati za delegacijo Instituta "Jožef Stefan" v skupščinski zbor združenega dela Skupščine občine Ljubljana-Bežigrad:

1. Dimic Viktor, dipl.ing.
2. Pregl dr. Gvido
3. Ravnik Vladimir, dipl.ing.
4. Tomšič dr. Miha
5. Najžer dr. Mitja

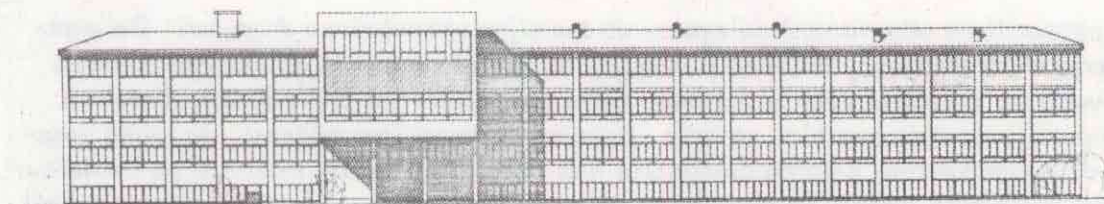
Za vodjo delegacije Instituta "Jožef Stefan" je bil izvoljen Dimic Viktor, dipl.ing., za njegovega namestnika pa Ravnik Vladimir, dipl.ing.

## DOLGO VROČE POLETJE TUDI LETOS

P. Mikuš

Ko so lansko poletje, nekaj dni pred kolektivnim dopustom delavci SGP "Grosuplje" začeli pripravljati gradbišče za novo okrepčevalnico, je malokdo verjel, da bo zgradba končana do novega leta. In vendar, zahvaljujoč prizadevanju graditeljev je zgradba res bila končana in tehnično prevzeta že pred rokom.

V novi okrepčevalnici, ki je sodobno opremljena in že obratuje s "polno paro" je 71 sedežev, za poletne mesece pa je na vrtu pred okrepčevalnico predvidenih 30 sedežev.



Istočasno z gradnjo okrepčevalnice je bil dozidan II<sub>2</sub> del prizidka k laboratoriju K-5, tako, da je ta oddelek v letu 1973 dobil okrog 80 m<sup>2</sup> novih študijskih prostorov. S to gradnjo in z gradnjo, ki je bila izvršena že v letu 1972 je oddelek K-5 dobil študijske prostore in sodobne laboratorije na enem koncu.

Najbolj "veselo" delo med lanskimi počitnicami je bila zamenjava dotrajane razvodne toplovodne instalacije za centralno gretje ter priključitev delavnic, laboratorija K-5, hlevčkov, skladišča, itd. ... Kdor je bil med lanskoletnim kolektivnim dopustom na IJS, je lahko videl "strelske" jarke po celem dvorišču in delavnicah. Gnile jeklene cevi pa so dokazovale skrajni čas za ta dela.

Tudi za letošnje poletje so predvidena nekatera večja gradbena dela. Najbolj pomembna je vsekakor nadzidava podstrešja glavne stavbe. To delo bo zelo zahtevno ker bo rok dograditve kratek. Paziti pa bo potrebno, da gradnja ne bo motila rednega dela v spodnjih etažah.

Obseg predvidenih del je razviden iz načrta, ki je že dalj časa razstavljen na oglasni deski v glavni stavbi.

Da bi bila tudi ta naloga uspešno rešena, pričakujemo pomoč vseh sodelavcev IJS. Naj omenimo samo nekaj oblik direktne pomoči: spoštovanje sistema parkiranja osebnih avtomobilov, uvidevnost pri morebitnih manjših motnjah pri delu (ropotanje, prah itd.).

Skratka, nekateri so imeli in bodo zopet imeli dolgo vroče poletje.

## TENIS NA IJS

T. Turnšek

Ker je smučarska sezona - kolikor letos sploh lahko govorimo o njej - za nami, postajajo poletni športi spet vse bolj zanimivi. Anketa, ki smo jo naredili lani, je pokazala, da je za tenis zelo veliko zanimanja, možnosti pa malo, saj v Ljubljani teniških igrišč močno primanjkuje: gradnja lastnega teniškega igrišča ob reaktorju pa bi veljala mnogo več, kot nam dovoljujejo sredstva namenjena za rekreacijo članov našega inštituta. Vendar nam je uspelo najeti teniško igrišče v športnem parku na Kodeljevem. Športno rekreacijsko društvo Slovan daje članom našega kolektiva možnost igranja tenisa na peščenem igrišču v sobotah dopoldne in na asfaltnih igriščih v ponedeljek in sredo od 19-20 ure ter v soboto popoldne. Igralci morajo pokazati izkaznice, ki jih je kupil sindikat ter plačati še 10 din na uro za uporabljeno igrišče. Izkaznice so prenosne in jih lahko koristi vsak član našega sindikata. Shranjene bodo pri vratarju na IJS, oziroma pri B. Mavku na reaktorju in jih igralci vzamejo pred igranjem ter jih potem takoj vrnejo vratarju, tako, da jih bodo lahko uporabljali vsi, ki gojijo ta "beli šport".

## SINDIKALNO PRVENSTVO LJUBLJANE V VELESALOMU

J. Puh

Sindikalnega prvenstva v veleslalomu, ki je bilo v Kranjski gori 16.3.1974 se je udeležilo 7 naših najboljših smučarjev. Dosegli smo zelo lep uspeh, saj velja omeniti, da je R. Istenič v svoji kategoriji dosegel celo prvo mesto. Pa tudi ostali niso dosti zaostajali. Borili so se kot le-kaj - kot v najboljših letih R. Murn (kategorija 40-50 let) 12 mesto od devetdesetih tekmovalcev. Eržen V. standardno dober v najhujši konkurenci - osmo mesto. Med najmlajšimi pa Konjar J., ki je pristal tudi v prvi tretini. Pojavilo se je tudi novo ime med smučarji tekmovalci Grom J., zelo solidno 7 mesto, čeprav je šel na progo zadnji.

Pri ženskah imamo sicer kvalitetne moči v srednji kategoriji, Pelan J. tretje mesto in Šentjurc M. osemindvajseto mesto med šestdesetimi tekmovalkami, nimamo pa kompletne ekipe, saj nam manjkajo najmlajše do 25 let, ter starejše nad 35 let.

Prepričan sem, da je med nami še dosti dobrih smučarjev in smučark. Ko se bomo spoznali, bomo dosegli na podobnih tekmovanjih še boljše uvrstitve.

## SMUČARSKO PRVENSTVO IJS

J. Puh

Med najbolj množične športne aktivnosti našega instituta spada prav gotovo prvenstvo instituta v smučanju. Vsi prijatelji takšne oblike rekreacije na snegu pa se najbolj navdušujejo nad Sorško planino nad Bohinjem. Pa ne zaman, saj je Sorica znana po zelo ugodnih snežnih razmerah in lepih terenih.

Pri izbiri datuma 6. april smo imeli srečno roko, saj smo imeli lepo vreme in dobro organizacijo.

Zbralo se je okrog 60 smučarjev, da bi se pomerili med seboj in ugotovili, kdo je bolje izkoristil letošnjo muhasto zimo in največ treniral. No, pokazalo se je, da je boj za najboljše mesto potekal zopet med starimi znanci (ne vem, kje so novi), ki so se borili, kot bi šlo za republiško prvenstvo.

Za vse tiste, ki so se borili s sekundami in tiste, ki so pomagali pri organizaciji, je bilo pripravljeno dobro kosilo v prijetni domači gostilni. Razpoloženje je bilo prisrčno, saj ko je bilo treba domov, bi vsi še radi ostali. Želimo, da bo drugo leto še več udeležencev našega, sedaj že tradicionalnega, prvenstva v smučanju.

Želimo, da se poleg našega direktorja, ki se vsako leto odzove, tudi drugi vodilni uslužbenici priključijo naši najbolj množični športni prireditvi.

### Rezultati:

Ekipe: Steklopihaška delavnica:	Metka Jevnišek	57,00
	Vlado Jevnišek,	50,0
	Heli Maurer	34,8

### Pionirji:

1. Marko Rožman	25,0
2. Andraž Vrenko	31,0
3. Primož Eržen in Tadej Mohar	38,0

### Pionirke:

1. Barbara Mohar	29,0
2. Maja Jevnišek	57,0

### Članice:

1. Jelka Pelan	38,8
2. Marjeta Šentjurc	42,5
3. Marija Kosec	47,3

### St. člani:

1. Janez Puh	34,8
2. Rudi Murn	37,0
3. Rajko Rožman	40,5

### Ml. člani:

1. Vital Eržen	34,0
2. Heli Maurer	34,8
3. Radko Osredkar	34,9

## OSEBNE VESTI

P. Lagler

### Novi sodelavci IJS:

Spomenka Kobe, dipl.ing.

Ana Dolanc  
Ana Bradeško  
Karmen Lenarčič

Ljuba Zorič  
Nevenka Lasan, dipl.matematik

Nikola Simič

Anica Stojanovič  
Kati Marcola  
Jože Kocjančič

mlajši raziskovalec strokovne smeri za določen čas  
v odseku za keramiko

kuharica v bifeju - komerciala  
VK kuharica, vodja kuhinje v novem bifeju  
strojepisna I b v sekretariatu, z nepolnim  
delovnim časom

strojepisna I b v sekretariatu  
programer pripravnik v odseku za uporabno matema-  
tiko

tehnik pripravnik v odseku za gradnjo aparaturne  
in uporabo izotopov v industriji

administrator v skladišču - komerciala  
prodajalka v bifeju - komerciala  
VKD v mehanskih delavnicah

### Iz JLA se je vrnil:

Janko Černetič, dipl.ing.

programer v odseku za uporabno matematiko

### V RRC so prišli:

Milan Peterlin  
Boris Plevnik  
Danica Grad  
Matija Petelin

mlajši vzdrževalec

mlajši operater

referent za prevzem in oddajo programov

mlajši vzdrževalec

### Iz IJS sta odšli:

Ana Bradeško  
Helena Prepeluh

vodja kuhinje v bifeju

nerazporejena v računovodstvu

### V JLA so odšli:

Marjan Sukič  
Franc Štrumbelj  
Miroslav Smolej, dipl.ing.  
Franci Dolinšek, dipl.ing.

KD v elektronski delavnici

NKD v mehanskih delavnicah

asistent podiplomec v odseku za digitalno tehniko

asistent podiplomec v odseku za spektroskopijo

### Iz RRC so odšli:

Janez Debeljak, dipl.ing.  
Meta Ocepek

starejši vzdrževalec

dispečer

## Rojstva:

Janez Puh	sin
Danica Burg Hanžel	sin
Jože Novak	sin
Nataša Tominec	hči
Borut Mavko	hči
Sašo Divjak	sin

## NENOVICE

### Od kod nevtrini?

Na Jadranski 19 zaseda diplomatska komisija za študij tehnične fizike. Pred njo kandidat.

Še zadnje vprašanje: "No, ko ste že govorili o šibki interakciji, bi lahko povedali, koliko je približno fluks nevtrinov v tej sobi?"

Molk.

Še eno zadnje vprašanje: "Pa vsaj veste, od kod prihajajo?"

Odgovor je hiter: "S Štefana!"

Morala: Če pogledaš IJS v pravi luči, zna biti svetlejši od sonca. (V.S.)

Najpomembnejša ustanova na naši cesti je fizikalni inštitut Jožef Stefan. Moja stara mama se večkrat boji, da v tem posloju izdelujejo kaj posebno atomsko nevarnega, zato s soseščino tega znamenitega objekta ni povsem zadovoljna. Mi ji sicer ne verjamemo, saj vemo, da v Jugoslaviji, ki je miroljubna dežela, ne izdelujemo atomskih bomb, res pa je, da se včasih s Štefanove plati privali odvraten zadah, tedaj hitimo zapirat vse hišne odprtine. Mamica pravi, nikoli ne bi verjela, da atomi tako smrde. Jaz pa vem, da izdelujejo v Štefanu mnoge koristne reči za uspešen razvoj naše domovine. Ajda Krmauner, učenka 8. b r. OŠ, Bičevje  
(Sestavek z naslovom "Prijazna krajevna skupnost", je bil objavljen v Pionirskem listu.)

### Nepoznavanje ljudi

Telefonski razgovor med INOVO in nepoznanim glasom na 317 (keramika) dne 26.3.:

INOVA: "Iščem tovariša Pejovnika."

317: "Bom pogledala kje je ..... Tov. Pejovnik je pri Uštratu."

INOVA: "Oprostite Uštrata slučajno ne poznam in ga ne najdem v telefonskem imeniku. Mi lahko poveste njegovo številko?"

317: "Zadeva je težja - Uštrat ni tovariš ampak peč!"

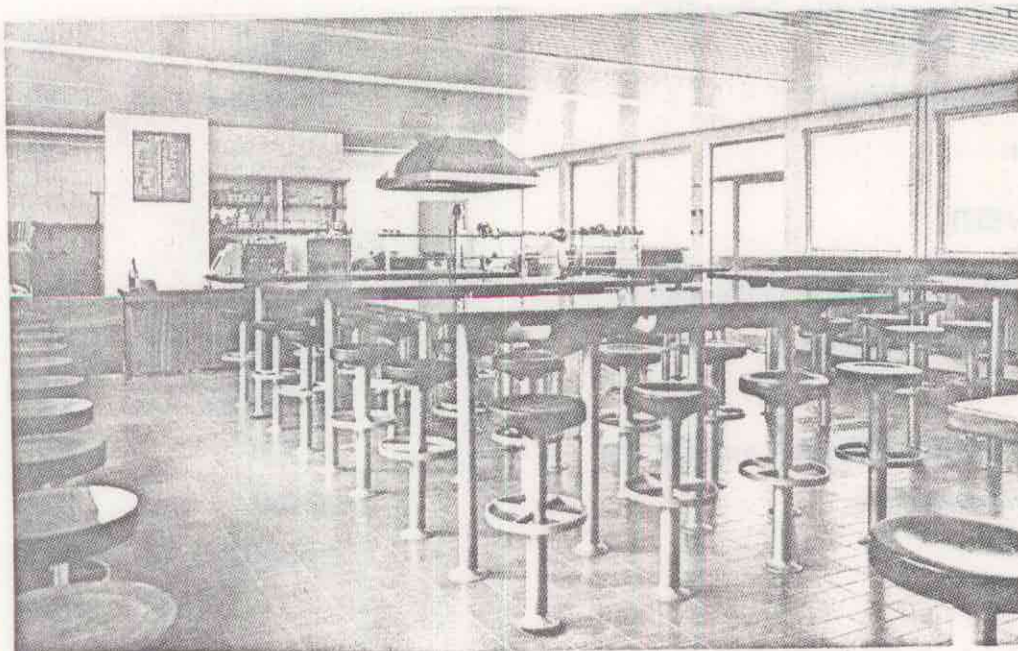
Nauk: Tudi po telefonu ni dobro preveč izpraševati ampak je bolje prositi, da te pokličejo, ker se bo sigurno oglasil samo Pejovnik."



Za spominski album,



Še zadnja klobasa v starem bifeju in



Nova okrepevalnica.

## VSEBINA:

### Kidričeva nagrada:

- O popolnosti lastnih funkcij večskupinske transportne teorije za polprostor 3

### Nagrade sklada Borisa Kidriča:

- Analiza oslabljenega Dopplerjevega premika z upoštevanjem nezveznega zaviranja 3

- Metoda generatorskih koordinat za opis jedrskih stanj in reakcij 4

### Nagrade za iznajdbe in izpopolnitve:

- Postopek priprave miniaturnih keramičnih kondenzatorjev 5

- Stabilizator efektivne napetosti z linearno zvezo med efektivno in kontrolno napetostjo pri sistemih s fazno regulacijo 6

- Ali se neposredni naročniki zanimajo za inštitutsko znanje 6

- Izdelava dveh računalnikov ITT-1600 za Iskro J. Korenini 7

- Sodelovanje z investitorjem JE Krško M. Čopič 7

- Sodelovanje med farmacevtsko industrijo in Inštitutom "Jožef Stefan" V. Turk 8

- Tudi s tovarno baterij "Zmaj" J. Marsel 8

- Kratke novice 9

### NOTRANJE VESTI:

- Oblikovanje delegacij in naloge delegatov B. Lavrič 11

- Dolgo vroče poletje tudi letos P. Mikuš 12

- Tenis na IJS T. Turnšek 13

- Sindikalno prvenstvo Ljubljane v veleslalomu J. Puh 13

- Smučarsko prvenstvo IJS J. Puh 14

- Osebne vesti P. Lagler 15

- Nenovice 16