

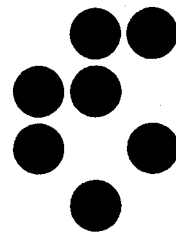
# NOVICE

univerza v ljubljani

institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

28. december 1974 - leto XII

številka 6



srečno 75

Urednik:

mgr. B. Mavko

Odgovorni urednik:

dr. R. Pirc

Stalni sodelavci:

mgr. P. Cevc

dr. V. Dimic

B. Lavrič, dipl.iur.

K. Kajfež

M. Milojević, dipl.ing.

dr. J. Korenini

P. Lagler

dr. S. Svetina

Slike:

M. Smerke, ing.

Strojepisica:

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.

## SEPO - SKUPINA ZA EVALUACIJO POSEGOV V OKOLJE

### D. Brajnik

Institut "Jožef Stefan" je v okviru svoje konsultantske dejavnosti v decembru 1973 predlagal Ljubljanski banki, naj bi v skladu s svojo poslovno politiko ob izvajanju družbene investicijske politike zahtevala in upoštevala tudi poročila o ekološki obremenitvi, ki jo povzročajo nove investicije v svojem okolju. Zato je bila ustanovljena stalna skupina s sedežem na Institutu "Jožef Stefan" za ocenjevanje posegov v okolje (SEPO). V skupini sodeluje poleg delavcev Instituta "Jožef Stefan" tudi večje število drugih strokovnjakov za različna področja povezana z ekologijo iz Fakultete za naravoslovje in tehnologijo, Kemijskega inštituta "Boris Kidrič", Biotehniške fakultete, Geološkega zavoda, Zavoda za raziskavo materiala in konstrukcij SR Slovenije, Instituta za sociologijo in filozofijo in drugih organizacij. Osnovno načelo skupine je, da skuša obdelati predložene projekte celovito, s stališča vseh, ne le posamičnih strok oziroma vplivov na okolje. Poleg zakonskih predpisov upošteva tudi vse druge zahteve za ohranitev okolja, oziroma vse dosegljive podatke o vplivih na okolje, čeprav še niso zajeti v normativih. Pri tem se s pridom poslužuje izkušenj, ki jih ima Institut "Jožef Stefan" pri problematiki jedrskih elektrarn in reaktorjev, kjer ima tak pristop najdaljšo tradicijo.

V svojem poročilu skuša skupina za vsak projekt oblikovati zahteve, ki naj bi jih investitor izpolnil, da bi bil projekt ekološko sprejemljiv. Pri tem izhaja iz dejstva, da je za presojo tehnologije ali funkcionalnosti projekta najbolj pristojen sam projektant, ki pa mu je običajno mogoče pomagati z dodatnimi informacijami oziroma podatki in ga opozoriti, da prilagodi svoj projekt ekološkim zahtevam.

Doslej je skupina obdelala okrog 30 projektov in pri tem našla veliko razumevanja velike večine investitorjev in projektantov. Opozorila je tudi na nekatere prostorsko razvojne, urbanistične in druge probleme, ki presegajo odgovornost posameznega investitorja. Tako je dala svoje mišljenje tudi o projektu "Park" hotela na Bledu in opozorila s tem na zasnovo urbanistične ureditve Bleda, ki je dvomljiva s stališča ohranitve jezera, edinstvene turistične in gospodarske vrednote.

V naslednjem letu bo skupina sodelovala že pri zasnovi nekaterih projektov. Med njimi bo najboljšežnejši izgradnja rudnika urana Žirovski vrh, ki odpira celo vrsto hudih problemov.

Skupina s svojim strokovnim poročilom in mnenjem, kako naj se potrebe gospodarskega razvoja uveljavljajo brez pretiranih ali nepotrebnih poškodb okolja in usklajujejo s potrebo po zdravem okolju, le dopolnjuje sliko o utemeljenosti in smotrnosti posamezne investicije, ki jo z makroekonomskega stališča pripravi Institut za ekonomiko investicij Ljubljanske banke in s tem prispeva k boljši presoji in pravilnejšim odločitvam.

## KONFERENCA O ZAŠČITI JADRANA

### P. Stegnar

Konferenci o zaščiti Jadrana, v Opatiji od 21. do 23. novembra 1974, je prisostvovalo več kot 200 udeležencev iz vse Jugoslavije. Referenti so v treh delovnih dneh sestanka prebrali okrog 50 referatov, v katerih so obravnavali zelo raznoliko problematiko onesnaženja Jadrana ter nakazali nekatere možne ukrepe za njegovo zaščito. Sestanka so se udeležili

tudi visoki predstavniki jugoslovanskega javnega in političnega življenja, med njimi dr. A. Vratuša in dr. A. Bebler. Oba sta se s svojima predavanjima aktivno vključila v delo konference.

Predavatelji, raziskovalci z različnih področij udejstvovanja kot tudi predstavniki družbenih ustanov in organizacij, so v svojih poročilih v glavnem opozarjali na čedalje večje onesnaževanje Jadranskega morja. Malo pa je bilo rečeno o konkretnih ukrepih zoper naraščajoče onesnaževanje z ostanki kemikalij, različnimi odpadki, težkimi olji, odplakami iz mestnih kanalizacij ipd. . .

Problem onesnaževanja Jadrana, predvsem njegovega severnega dela, postaja vse bolj pereč. V severni Jadran se namreč z reko Pad izlivajo odpadne vode iz vse severne Italije, industrijsko najbolj razvitega področja te države. To pomeni, da se v vodi, usedlinah, morskih živalih in rastlinah kopičijo ogromne količine različnih strupenih snovi, kar povzroča ogromno škodo v morskem ekosistemu in vodi k postopnemu odmiranju življenja v morju. Po besedah ekologa dr. Štirna, vodje morske biološke postaje v Portorožu, naj bi bilo do leta 2000 Jadransko morje spremenjeno v velikansko "greznico", če takoj ne pričnemo reševati najbolj kočljivih problemov onesnaževanja morskoga okolja.

Med take probleme spadajo poleg dosedanjih še vsi bodoči posegi v okolje na jadranskem področju. Večina jugoslovanske obalne in priobalne industrije še vedno spušča v morje svoje odplake, z mestno kanalizacijo pa onesnažujemo predvsem tiste dele obale, kjer se v sezoni zadržuje največ turistov. Čistilne naprave so na žalost še zelo redke.

Predvidena postavitev rafinerije nafte s petrokemijo in termoelektrarno v Koprju predstavlja s stališča varovanja okolja izredno težaven primer. Vprašanje je, če bomo lahko ob predelavi 8 milijonov ton nafte na leto in ob vseh postopkih pri transportu zavarovali okolje v zadostni meri. Res je, da je lahko ob idealnih pogojih vsaka rafinerija s stališča varstva okolja popolnoma "čista". Isto naj bi veljalo tudi za prečrpavanja nafte z ladij na kopno in obratno. Verjetno si ni težko predstavljati, kaj bi se zgodilo z morjem n.pr. v Koprskem zalivu, če bi slučajno prišlo do razlitja 0.2 % nafte, kar se v povprečju dogaja v svetu (pri nosilnosti tankerjev, ki plovejo po Jadranskem morju to pomeni od 200 do 500 ton razlite nafte).

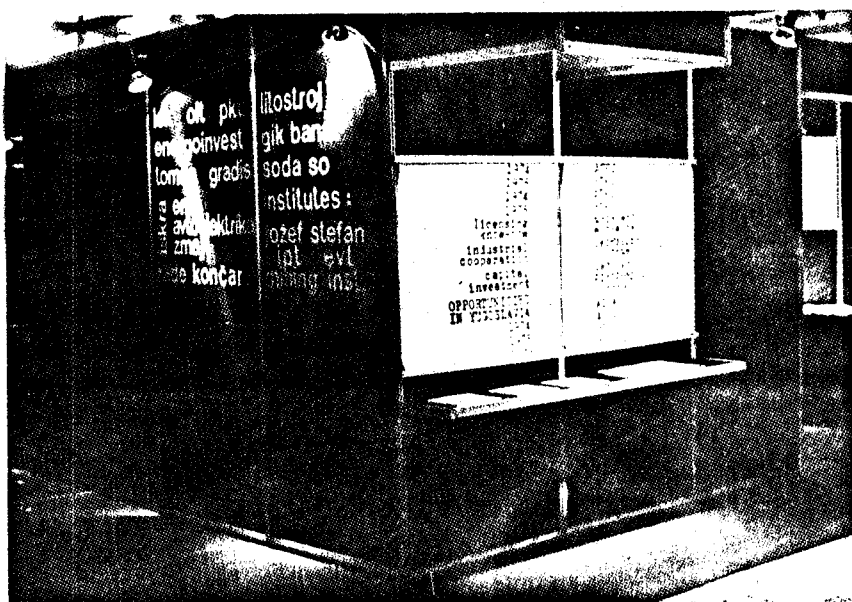
## INSTITUT "JOŽEF STEFAN" NA RAZSTAVI NOVATORSTVA IN LICENC "KNOW-HOW 74" V OSLU

F. Žle

Od 28.10. do 1.11.1974 je bila v Oslu druga mednarodna razstava novatorstva in licenc. To je specializirana razstava, na katero pridejo iz celega sveta organizacije, ki so jih vlade ali ministrstva pooblastila za uvajanje novih tehnologij in za mednarodno tehnično sodelovanje.

Vsi razstavljalci so imeli veliko reklamnega gradiva, da bi z njim vzbudili zanimanje kupcev. Za vse nudene izdelke je bila organizirana tudi "centralna banka informacij", v kateri je vsak obiskovalec dobil brezplačno 25 informacij.

Sedemnajst jugoslovanskih razstavljalcev, med njimi trije instituti, je na razstavnem prostoru Zvezne gospodarske zbornice predstavilo 47 izdelkov.



Naš institut je predstavil tri naprave, in sicer:

- glasovalno napravo,
- scensko razsvetljavo,
- analizator olja in vlage.

Nastop na razstavi ima velik pomen za našo predstavitev tujini, pa tudi Jugoslaviji. Mnogi predstavniki tujih družb so bili prijetno presenečeni, ker smo že sposobni nuditi sodobne elektronske naprave, ki gredo v korak z njanovejšimi razvojnimi dosežki na tem področju.

Ob razstavi je bil organiziran tudi mednarodni simpozij o prenosu tehnologije. Predavali so priznani mednarodni pravni in ekonomski strokovnjaki. Za jugoslovanske udeležence je bila udeležba na simpoziju zelo poučna, saj so ob koncu simpozija vodje razvojnih služb nekaterih naših največjih industrijskih podjetij izrazili globoko razočaranje, da Jugoslavija ne polaga dovolj pozornosti izmenjavi znanja, ki veliko pripomore k hitrejšemu gospodarskemu napredku dežele.

Nastopanje na takih razstavah omogoča institutu, da svojo dejavnost predstavlja strokovnemu krogu mednarodnih trgovcev s tehnologijo. Take razstave nas tudi usposabljaajo, da bomo tako doma, kot v tujini znali prodajati svoje proizvode in znanje.

### 3. EVROPSKA KONFERENCA UPORABNIKOV REAKTORJEV TRIGA, München-Neuherberg 29. - 31. oktobra 1974

V. Dimic

Kaže, da bodo srečanja "lastnikov" reaktorjev TRIGA iz Evrope postala tradicionalna, saj se je letošnjega tretjega srečanja v Neuherbergu blizu Münchena udeležilo okoli 5- predstavnikov iz 10 reaktorskih centrov (iz Ljubljane dva, poleg avtorja še dr. M. Najžer).

Že na začetku konference so enoglasno sklenili, da bo naslednji sestanek na Dunaju (leta 1976). Tako nam ni uspelo, da bi vsaj predlagali našo kandidaturo za organizacijo naslednjega srečanja.

Poleg tega, da se na konferencah srečajo stari znanci, izmenjajo izkušnje, dobijo nove ideje za delo, je za sestanke uporabnikov TRIGA značilno to, da je vedno prisoten še predstavnik General Atomica (GA), družbe, ki izdeluje in prodaja reaktorje TRIGA. Zato vsi uporabniki v svojih referatih ali diskusijah predvsem poudarjajo napake in težave pri obratovanju reaktorja. Tudi mi nismo bili izjema. Skoraj čisto smo zamolčali, da reaktor obratuje že osem let brez večjih napak in to po skoraj 3000 ur na leto, veliko "reklamo" pa smo naredili okoli podaljševanja naših gorivnih elementov, ki so oblečeni v aluminijasto srajčko. Nekateri od njih so se namreč podajjšali tudi za skoraj 37 mm. Izgleda, da je to naša posebnost. Zato nas čaka še precej dela, da bomo zadovoljivo pojasnili vse vzroke podaljševanja. Na tej konferenci smo poročali o rezultatih naših že opravljenih raziskav.

Z dvema referatoma pa smo seznanili udeležence z našim eksperimentalnim delom ter z izboljšavami in novimi napravami povezanimi z reaktorjem.

Seveda je bilo naše zanimanje usmerjeno predvsem v iskanje novih idej, s katerimi bi lahko še bolje izkoriščali ljubljansko Trigo. Zanimiv je podatek iz Mainza, kjer za raziskave malignih obolenj kosti uporabljajo le fluor 18 (zelo kratkoživ izotop). V Nemčiji je namreč stroncij, katerega uporabljajo tudi v naših bolnicah, prepovedan zaradi predolge razpolovne dobe. Metodo za pridobivanje čistega fluora že razvijajo sodelavci odseka za kemijo fluora in odseka za jedrsko kemijo IJS.

Tudi aktivacijska analiza se čedalje bolj uveljavlja v boju za čistejše okolje. Le nekaj zanimivih raziskav, ki jih opravljajo v Münchenu v Pavii: določevanje elementov v bioloških materialih, kot n.pr. v placenti na koncu nosečnosti, vsebnost Hg v mesu, analiza prahu ter vode v bližini tovarn itd. Nekatere analitske metode razvite ob Trigi v Pavii je sprejela tudi italijanska zakonodaja.

S sorazmerno majhnim reaktorjem Triga se torej da napraviti marsikaj koristnega. To kaže tudi podatek predstavnika GA, da še vedno prodajajo te reaktorje v razne dele sveta. Zaradi takšnih uspehov so v zadnjem času razvili še dve novi verziji: "mini" Triga, z močjo 250 kW in le 17 gorivnimi elementi (pri nas jih imamo 75) in "maksi" 14 MW Triga z dvema sredicama.

## TEČAJ O FIZIKI IZGOREVANJA GORIVA V REAKTORJIH

M. Najžer

Tečaj sta organizirala Mednarodna agencija za atomsko energijo in Raziskovalni center za atomsko energijo v Molu, Belgija, oktobra letos. Slušateljev je bilo 31, v glavnem iz dežel v razvoju. Predavateljev je bilo 13. Z IJS sta se tečaja udeležila M. Najžer in R. Svilar.

Program tečaja lahko razdelimo na pet poglavij: računanje izgorevanja, eksperimentalno določanje izgorelosti, nuklearni podatki potrebni za računanje in meritve, optimizacija sredice in gorivnega cikla ter pregled problematike izgorevanja pri hitrih reaktorjih. Končni cilj raziskav s tega področja je za uporabnika jasen: dobiti mora programski paket, s katerim bo lahko izračunal stopnjo izgorelosti med obratovanjem reaktorja in možnost eksperimentalnega določanja fizijskih produktov in goriva v obsevanih gorivnih elementih. Kot uporabnika prideta v poštev projektant reaktorja in pa lastnik jedrske centrale. Za projektanta je bistveno detajlno poznavanje sredice, za lastnika pa dobro gospodarjenje z gorivom.

Prihranki pri gorivu lahko znašajo namreč tudi 10 % in več. Nas zanimajo potrebe lastnika. Osnoven je programski paket, ki omogoča izračun izgorevanja goriva v reaktorju kot celoti, izračuna pa tudi nekaj najbolj potrebnih detajlov. To je osnova za optimalno gospodarjenje z gorivom. Največja težava pri izdelavi takega programskega paketa je, da kljub izredni kompleksnosti ne porabi preveč računalniškega časa ob zahtevani natančnosti. Eksperimentalno določanje izgorelosti je za lastnika manj pomembno in služi le za preverjanje izračunov in za določanje količine fizijskih materialov, ki jo zahteva mednarodni nadzorni organ. V sami elektrarni, se v ta namen uporablja le gama skening. Po potrebi pa lastnik lahko pošlje vzorce goriva v preiskovalni laboratorij.

Na žalost je bil program tečaja bolj prirejen potrebam projektantov kot lastnikov, kar je bilo pač odraz osebne angažiranosti predavateljev. Kljub temu pa lahko povzamemo naslednje:

- niti sedaj niti v bližnji prihodnosti ni možno dobiti ali kupiti izdelanega programskega paketa primerne za takojšnjo uporabo;
- celo če bi ga uspeli dobiti, ga ni mogoče zanesljivo uporabljati brez detajlnega poznavanja in razumevanja;
- popolna odvisnost od dobavitelja ali tujega konsultanta je ekonomsko opravičljiva le v prvih letih pogona jedrske elektrarne;
- izdelava programskega paketa je obsežno delo, njegova vrednost je ocenjena na okrog milijon dolarjev;
- pri izdelavi paketa se je treba opreti skoraj izključno na lastne moči, ker je mednarodna kooperacija zaradi ekonomskih interesov zelo šibka.

Pri nas sta glavna interesenta za tak paket programov JE Krško in Elektrogospodarstvo Slovenije. Glede na predvideni začetek obratovanja JE bi bilo treba paket izdelati do konca leta 1978, kar je možno le z vključitvijo vseh razpoložljivih kadrov v Jugoslaviji. Zato smo s kolegi iz Vinče in JE Krško, ki so se tudi udeležili tečaja, že med tečajem pripravili osnove za izdelavo medrepubliškega projekta za katerega sta kasneje pokazali interes tudi SR Makedonija in Hrvatska. V načrtu je, da v začetku januarja izdelamo osnutek projekta, ki naj bi ga razen republiških fondov, finančno podprla tudi JE Krško in JUGEL.

## UPORABA IONIZIRAJOČEGA SEVANJA V SODOBNI TEHNOLOGIJI IN ZDRAVSTVU

P. Cevc

Konec oktobra je bil v Beogradu mednarodni seminar o uporabi ionizirajočega sevanja. Seminar je organiziral Republiški zavod za tehnično saradnjo SR Srbije v sodelovanju z Institutom "Boris Kidrič" iz Vinče. Namen seminarja je bil seznaniti strokovnjake iz industrije, medicine in farmacije z uporabo sevanja. Kot izvori sevanja se uporabljajo linearni pospeševalniki elektronov (linak) in izvori gama žarkov s kobaltom. Predavali so domači in tuji strokovnjaki.

Uvodno predavanje je imel prof. J. Silverman z Univerze v Marylandu, ZDA. Orisal je dosedanje uspehe, neuspehe in možnosti pri uporabi sevanja. Omenil je, da je interes za

uporabo sevanja v industriji v zadnjem času vedno večji, ker je izpopolnjena tehnologija uspela znatno znižati stroške izvorov, predvsem linearnih pospeševalnikov. Po njegovi oceni je trenutna cena linearnega pospeševalnika pod 4000 \$ na kilovat, v bližnji prihodnosti pa naj bi bila realna cena okrog 2000 \$/kW. Stroški obratovanja pa znašajo po trditvah proizvajalcev 0.25 \$ na kW uro. Navedel je tudi nekaj primerov najbolj uspešne industrijske uporabe. Tako je n.pr. tvrdka Western Electric v preteklem letu začela s proizvodnjo telefonske žice pri kateri za izolacijo uporabljajo s sevanjem polimeriziran PVC. Trenutno uporablja tovarna v ta namen dva pospeševalnika. Tako žico uporabljajo v telefonskih centralah in pri tem prihranijo veliko prostora (do 50 %). Tudi sam PVC prah, ki polimerizira z obsevanjem, je že mogoče kupiti.

Avtomobilska industrija uporablja sevanje pri barvanju. Tehnologijo je razvila tovarna Ford, sledi pa ji tudi že japonska industrija. Pri tem velja poudariti precejšen prihranek na energiji, ker pri tej metodi ni več potrebno, da bi cel kovinski predmet (n.pr. odbijač) pri barvanju segreli.

Tvrdka Arco Chemical je trenutno edina tovarna, ki uporablja sevanje pri proizvodnji parketa. Les namočijo v kombinacijo mehkega lesa in plastike, ki kasneje polimerizira pod vplivom sevanja. V teku so tudi raziskave razgradnje lesa pri izdelavi kaše (za papir).

Podobno tekstilna industrija izdeluje posebno tkanino, sestavljeno iz platna in poliestra. Uporabljajo jo za razne uniforme, prevleke in podobno.

Najstarejša pa je uporaba sevanja za sterilizacijo medicinske opreme. O tem sta na seminarju predavala dr. V. Holm in dr. A. Christensen z Danske. Prvi je govoril o uporabi elektronskih pospeševalnikov, drugi pa o bioloških raziskavah sterilizacije z obsevanjem. Njena prednost je v tem, da lahko izgotovljeni proizvod, n.pr. injekcijsko brizgalko, zapremo v neprodušno vrečko, in jo nato steriliziramo.

To je le nekaj primerov uporabe linearnih pospeševalnikov in izvorov gama žarkov. Širšo uporabo sevanja zavira pomanjkanje ustreznih kadrov, pa tudi neutemeljeni predsodki ljudi proti uporabi sevanja (npr. za sterilizacijo hrane, konzerv itd.). Na koncu bi še poudaril, da je po oceni prof. Silvermana trenutno na industrijskem in medicinskem področju po svetu v uporabi preko 100 linearnih pospeševalnikov ter 50 kobaltovih izvorov.

## NOVI DOKTORJI IN MAGISTRI ZNANOSTI

### Doktorati



Albert PRODAN, rojen 16.2.1944, diplomiral na PMF v Zagrebu leta 1968, magistriral na PMF v Zagrebu leta 1970. Doktor fizikalnih znanosti je postal 13.12.1974 z zagovorom teme: "Prehod kovina-nekovina v trdnih raztopinah  $M_x V_{1-x} O_2$ ".





Janez SELIGER, rojen 13.1.1949, je diplomiral septembra 1971 na Odseku za fiziko FNT in magistriral aprila 1974. Doktor fizikalnih znanosti je postal 2.12.1974 z zagovorom teme: "Dvojna jedrska magnetna resonanca na osnovi sklopitve med spinskimi sistemi, ki jo inducira močno radiofrekvenčno magnetno polje".



Marjan SELIŠKAR, rojen 5.7.1946, je diplomiral aprila 1969 na Odseku za tehniško matematiko FNT ter se nato redno zaposlil na IJS v oddelku za uporabno matematiko. Magistriral je januarja 1973, doktoriral pa 19. oktobra 1974 s tezo: "O nekem sistemu diferencialnih enačb in o njegovi uporabi".

### Magisterij

Jože RANT, rojen 1.10.1940, je diplomiral na odseku za tehniško fiziko FNT v Ljubljani leta 1966. Magistriral je 26.11.1974 s temo: "Meritve presekov, povprečenih preko fizijskega spektra, za nekatere pragovne detektorje".

### KRATKE NOVICE

9.11.1974 je imel prof. Dušan Ogrin predavanje z naslovom: "Valorizacija prostora za razvojno planiranje in varstvo okolja z rabo računalniške tehnike".

-----

14.12.1974 je prof.dr. Zdravko Petkovšek predaval o: "Onesnaženju in varstvu zraka v Sloveniji".

-----

V Mednarodnem centru za teoretsko fiziko v Trstu je bil v času od 11. septembra do 29. novembra seminar s področja uporabne matematike pod naslovom "Control Theory and Topics in Functional Analysis". Na seminarju, ki je bil pod okriljem organizacij UNESCO in Mednarodne agencije za atomsko energijo (IAEA), je sodelovalo okrog šestdeset udeležencev z vsega sveta. Od Jugoslovanov je bil povabljen naš sodelavec dr. M. Ribarič, ki je imel

ciklus predavanj z naslovom "Basic Equation of Input-Output Models and Some Related Topics". Vzporedno s seminarjem sta bila prirejena tudi simpozija organizacije UNESCO o znanosti v sodobnem svetu in o vlogi mladine ter o pomenu matematičnih znanosti za dežele v razvoju.

-----

Odsek za šolanje Republiškega računskega centra skrbi poleg občasnih krajših seminarjev za redno šolanje programerjev. Šolanje obsega uvodni tečaj za programerje in tečaja za programska jezika COBOL in FORTRAN. Tečaji se vrstijo 2 do 3-krat letno, zanimanje zanje pa najbolje prikaže število udeležencev:

	1972	1973	1974	Skupaj
uvodni tečaj	71	146	172	389
COBOL	75	78	87	240
FORTRAN	37	78	42	157
Skupaj	183	302	301	786

Tečaje obiskujejo sodelavci vseh partnerjev centra (59 udeležencev je bilo doslej z IJS), prijavljajo pa se tudi sodelavci drugih organizacij.

-----

V mesecu novembru je bila v okviru prireditev dveh pobratenih mest v Pragi razstava fotografij Ljubljane. Namen razstave je bil prebivalcem Prage predstaviti naše mesto. Razstavljena je bila tudi slika, ki je predstavljala del laboratorija za kemijo fluora IJS.

-----

26. novembra je na povabilo Slovenskega geološkega društva prof. J. Slivnik predaval članom tega društva. Tema predavanja je bila tehnološka predelava uranove rude iz Žirovskega vrha.

-----

V začetku decembra letos so sodelavci Katedre za splošno kemijsko tehniko FNT (dr. J. Levec in mgr. J. Golob) pod vodstvom prof.dr. R. Modica ob sodelovanju nekaterih naših kolegov (A. Stergaršek, P. Petač, A. Zemljič, J. Stražišar) postavili polindustrijsko napravo za ekstrakcijo urana iz lužnic. S tem je dokončana predzadnja faza polindustrijske naprave za predelavo uranove rude. V naslednjem letu bodo sodelavci odseka za kemijo fluora postavili še zadnjo fazo predelave (obarjanje in finalizacija produkta).

Med poskusnim obratovanjem te naprave je ekipa RTV Ljubljana posnela desetminutni barvni film o ekstrakciji urana.

-----

V času od 29.9. do 4.10.1974 sta se S. Pejovnik, dipl.ing. in mgr. D. Sušnik udeležila 4. mednarodne konference o prašni metalurgiji v Štrbskem Plesu, ČSSR z referatom: "Determination of Sintering Kinetics by Computer Program".

Mgr. I. Kopal se je od 1.9. do 6.9.1974 udeležil 4. mednarodne konference o čisti in uporabni fizikalni kemiji v Bukarešti. Imel je referat: "Activated Complex in the Catalytic Oxidation of CO on NiO Catalyst".

Dr. P. Žemva in mgr. J. Maček sta prisostvovala mednarodnemu kolokvijju o lastnostih hidrazina in njegovi uporabi. Kolokvij je bil v Poitiersu Francija, v času od 21.10. do 26.10.1974.

Prof.dr. J. Marsel, dr. J. Štupar in mgr. I. Kopal so si ogledali razstavo "US Exhibition of Environmental Protection Equipment", ki je bila v Grazu, Avstrija, 24. in 25. oktobra.

Prof.dr. L. Kosta se je od 9. - 13.11.1974 udeležil posebne konference o metilnem živem srebru, ki jo je organizirala Svetovno zdravstvena organizacija. Naslov referata: "Occurrence and Levels of  $\text{CH}_3\text{Hg}$  in Organs of Nonexposed Persons". Konferenca je bila v Bagdadu.

Prof.dr. D. Kolar in dr. J.P. Guha sta se udeležila 2. mednarodne konference o keramiki. Imela sta referata: J.P. Guha "Phase Equilibrium Relations in the  $\text{BaTiO}_3$ -rich Position of the System  $\text{BaO-TiO}_2\text{-GeO}_2$ " in D. Kolar: "Preparation and Electrical Properties of  $\text{V}_a\text{O}_3\text{-Al}_2\text{O}_3$  Ceramics".

-----  
Od 21.10. - 25.10. se je mgr. P. Prelovšek udeležil Second Conference of the Condensed Matter Division of the European Physical Society v Budimpešti, Madžarska. Imel je referat z naslovom "Small-Polaron Mobility".

-----  
V času od 29.9.1974 do 7.10.1974 sta se dr. A. Levstik in dr. S. Čížikov udeležila Sovjetske nacionalne konference o feroelektrikih. Dr. Čížikov je imel 3 referate: "Elastične lastnosti "improper" feroelektrikov v bližini faznih prehodov", "Elastične lastnosti feroelektrikov tipa KDP v močnih električnih poljih" in "Študij dušenja hiperzvoka v kristalih  $\text{LiNiO}_3$  in  $\text{LiTaO}_3$ ".  
Dr. A. Levstik pa je imel referat z naslovom "Dielectric properties of monoclinic  $\text{KD}_2\text{PO}_4$ ".

-----  
Od 4. - 6.11.1974 se je T. Čopič, dipl.ing., udeležil seminarja "Phase transitions in Many Particle Systems and Similar Phenomena in Field Theory". Na seminarju, ki je bil v Višegradu, Madžarska, je imel referat z naslovom "The theory of smectic liquid crystals".

-----  
Od 10. - 16.11.1974 je bil dr. S. Svetina na študijskem obisku v "MRC laboratoriju" v Cambridge-ju, Velika Britanija.

-----  
Dr. J. Šnajder in dr. J. Štupar sta si 20.11.1974 v Benetkah ogledala Center za nadzor okolja.

-----  
14.12. sta odpotovala v Moskvo na "Institut za kristalografijo Akademije znanosti SSSR", I. Burgar, dipl.ing. in I. Levstik, sodelavca odseka za fiziko trdne snovi. V Moskvi se bosta do 23.12.1974 v okviru sodelovanja med IJS in Institutom za kristalografijo.

Od 14. do 21. 12. 1974 je bila v Verbier-u, Švica konferenca "Fifth Annual Meeting of the Quantum Electronics Division of the E.P.S.". Na povabilo se ga je udeležil dr. B. Lavrenčič, ki je imel tudi referat z naslovom "Brillouin scattering in MBBA".

-----

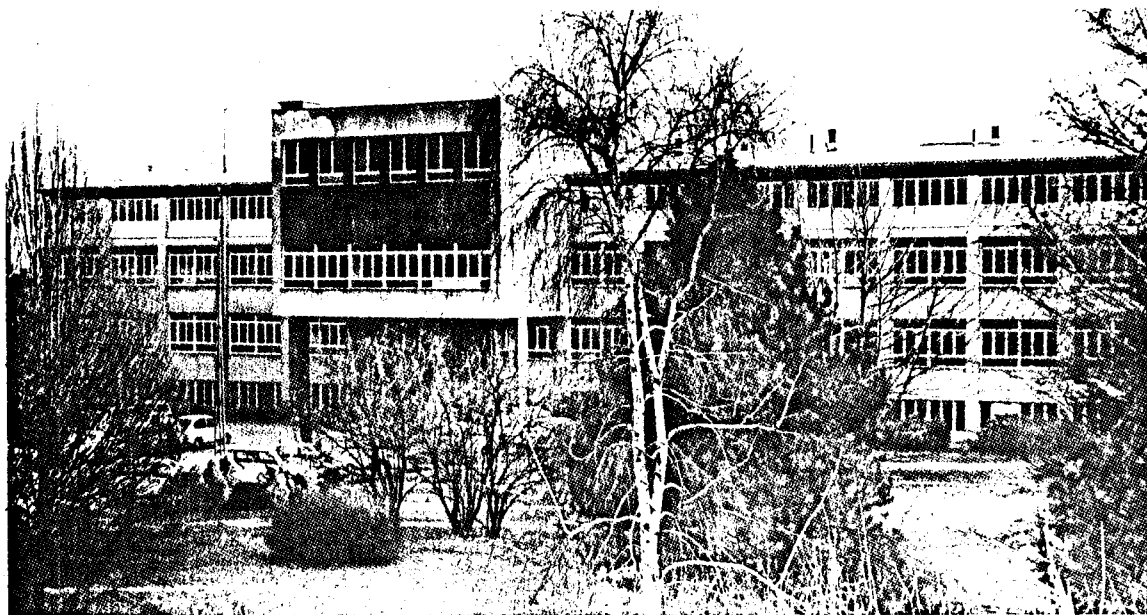
Nekateri obiski na IJS:

- 21. 10. - 2. 11. 1974: dr. M. Welter in dr. G. Kärger, Karl-Marx Universität, Leipzig. Obiskovalca sta prišla na podlagi pogodbe o brezdevizni izmenjavi med IJS in Univerzo v Leipzigu. Delala sta na področju elektronske paramagnetne resonance in jedrske magnetne resonance.
- 22. - 23. 10. 1974: dr. D.H. Reneker, National Bureau of Standards, Washington, USA. Obisk je bil namenjen pogovoru o sodelovanju na skupnih projektih.
- 29. 10. 1974: prof.dr. D.A. Pospelov, Computer Center of Academy of Science of the USSR, Moscow. Obisk je organizirala Slovenska akademija znanosti in umetnosti, gost pa si je ogledal oddelek za elektroniko.
- 29. 10. 1974: prof.dr. F. Lux, Institut für Radiochemie der Technischen Universität München, si je ogledal odsek za jedrsko kemijo v Podgorici.
- 14. 11. 1974: dr. R. Jameson, University of California, Los Alamos Scientific Laboratory, Los Alamos, USA. Gost je prišel na razgovor o linaku.
- 21. - 23. 11. 1974: prof.dr. W. Gläser, Kernforschungszentrum Karlsruhe, nas je obiskal na naše povabilo v zvezi z regionalnim sodelovanjem srednjeevropskih držav na področju fizike trdne snovi (MECO). Imel je predavanje z naslovom: "Neutron-Scattering Studies of Lattice Dynamics and Structural Changes in the Pseudo-One-Dimensional Conductor  $K_2Pt(CN)_4Br_3 \cdot 3D_2O$ ".
- 5. - 6. 12. 1974: prof.dr. J. Keller, Fachbereich Physik, Universität Regensburg si je ogledal institut in imel predavanje z naslovom: "Structural Phase Transitions in  $NH_4Br$ ".

-----

## SAMOUPRAVNA DELAVSKA KONTROLA NA IJS

V. Kraševac



Vsaka organizirana družba si zagotavlja nemoten razvoj oziroma uresničevanje ciljev svoje ureditve s posebnim sistemom zaščite. V našem sistemu naj bi v skladu s koncepti samoupravno organizirane družbe to vlogo prevzel vsak delavec - samoupravljaec. Za organiziranost ter čimvečjo učinkovitost kontrole naj bi skrbel poseben organ delavske kontrole - OSDK (Odbor samoupravne delavske kontrole).

Temeljna cilja take samoupravne delavske kontrole sta:

- uresničevanje in varstvo samoupravnih pravic delavcev ter
- nadzor nad izpolnjevanjem dolžnosti in obveznosti delavcev v organizaciji združenega dela.

Na IJS je bil odbor SDK izvoljen v začetku novembra 1974. Njegovo delo se še ni razmahnilo v polni meri, kljub temu, da rezultati prve delovne seje z dne 11.12.1974 že dajo slutiti smer dejavnosti samoupravne delavske kontrole. Tako je n.pr. OSDK že opozoril ustrezne organe oziroma forume na nekatere nepravilnosti tako pri postopku izbiranja delegatov v interesne skupnosti kot pri porabi družbenih sredstev.

Razveseljivo je dejstvo, da so skoraj vse pobude za dosedanje delovanje OSDK prišle od tam, od kjer naj bi v glavnem izhajale tudi v bodoče - iz vrst delavcev.

## MLADINA NA IJS

B. Vojvodič



22. november pomeni prelomnico za mladino na IJS. Tega dne je bila ustanovna konferenca Osnovne organizacije zveze socialistične mladine Slovenije, ali na kratko OO ZSMS. Ustanovitev OO je pomembna tudi zato, ker mladina v vsej zgodovini IJS še ni imela svoje organizacije. Konference se je udeležilo okrog 30 mladih, navzoči pa so bili tudi nekateri gostje, med njimi sekretar Občinske konference ZSMS Ljubljana Vič-Rudnik tov. V. Bilič. Na konferenci je bilo podano poročilo o pripravah in delu iniciativnega odbora, ki je bil ob tej priliki tudi razrešen. Osnovna organizacija je z večino glasov prisotnih članov sprejela Začasni statutarni sklep, ki vsebuje pravice in dolžnosti mladih, včlanjenih v OO. Osnovna organizacija je tudi izvolila svoje predsedstvo:

Branka Vojvodič - predsednik

Sašo Gauš - sekretar

Nevenka Čečelič - blagajnik

Marko Drenik - delegat v KMD (Klub mladih delavcev pri OK ZSMS)

Ljubo Kocjan - delegat v KMD

Borut Vošnjak - član

Marjana Miklavc - član

Sonja Wostner - član

Jože Per - član

Andrej Mlinarič - delegat v KMD

Jelka Skvarča - član

Ljuba Zorič je bila izvoljena za predsednika nadzorne komisije. Na konferenci je kot gost sodeloval tudi dr. B. Frlec, ki je na kratko spregovoril o nastanku in razvoju inštituta. Prisotne člane smo tudi seznanili z akcijskim programom Osnovne organizacije v letu 1975, ki je kar obsežen in bo seveda zahteval mnogo truda in dobre volje. Le-te pa nam ne manjka.

## VAJE CIVILNE ZAŠČITE

M. Škofljanec, H. Ribič

V okviru programa strokovnega usposabljanja novoustanovljenih enot civilne zaščite na IJS je bila dne 13.12.1974 praktična vaja pripadnikov gasilsko tehničnega oddelka civilne zaščite. Vaje so se udeležili tudi posamezni člani univerzalnih enot pri RRC in reaktorskem oddelku, člani štaba za civilno zaščito na IJS ter nekateri člani delavnih skupnosti.

Namen vaje je bil predvsem ta, da se člani enot civilne zaščite in kolektiva seznanijo z gašenjem požara z vodo iz hidrantov in reševanjem ljudi ter premoženja, če bi bilo to kdaj potrebno. Poleg tega so se sodelujoči seznanili s praktično uporabo različnih gasilnih aparatov.



## KRATKE NOVICE I

V četrtek, 12. decembra 1974 je bila 1. seja posebne delegacije IJS za samoupravne raziskovalne interesne skupnosti. Delegati so za predsednika delegacije izvolili V. Marinkoviča, za podpredsednike pa: M. Dermelja, V. Dimica, V. Kraševca, I. Kregarja in S. Pejovnika.

-----

V Svet Instituta "Jožef Stefan" so bili za dve leti imenovani novi zunanji člani:

Prof.dr. R. Blinc, delegirala ga je SAZU,  
Prof.dr. M. Rosina, delegirala FNT,  
Prof.dr. L. Trontelj, delegirala FE.

-----

Nekateri sklepi SI:

- IJS bo iz sklada skupne porabe nakazal Ljubljanski banki 700.000 din in tako povečal institutski stanovanjski sklad.
- Na predlog sindikata je SI imenoval člane novega odbora za družbeno prehrano. Člani odbora so:

Teodor Mohar - predsednik  
Božidar Keršnik - po položaju  
Iva Levstik  
Andrej Majcen  
Aleksander Šimonka  
Silvester Šuligoj  
Antonija Vakselj

-----

SO je imenoval R. Pirca za novega poverjenika za informiranje javnosti.

-----

Ob Dnevu republike so naši sodelavci dobili nagrade za dolgoletno zvestobo Institutu:

Za dvajset let:

Peter Ajdič  
Marija Jamnik  
Helena Kobal  
Herman Kralj  
Marija Kregar  
Jože Marsel  
Rajko Obermajer  
Jerneja Pelicon

Anton Praznik  
Vladimir Ravnik  
Anton Ropret  
Franc Rozman  
Meta Toplišek  
Nada Vene  
Anton Zemljič





Za deset let:

Andreja Anžič  
Tanja Ambrožič  
Jože Blagovič  
Dušan Brajnik  
Jana Burger  
Andreja Burkeljč  
Vital Eržen  
Štefica Fedina  
Martin Franko  
Slavica Jerančič  
Božo Jovanovič  
Terezija Kocjančič  
Miloš Komac  
Jožica Krašna  
Katja Leonardis

Ludvik Lipič  
Alvina Logar  
Marija Lovše  
Miha Mali  
Franc Moškon  
Slobodanka Pavlin  
Renata Pavšič  
Milan Potokar  
Raša Pirc  
Dimitrij Sušnik  
Marjeta Šentjunc  
Janez Škerl  
Zora Škraba  
Marija Trontelj  
Jarmila Wernig

-----

Dragi starši!

Osnovna organizacija sindikata in Osnovna organizacija Zveze socialistične mladine Slovenije bosta tudi letos pripravili obisk Dedka Mraza. Med kratkim zabavnim programom bo Dedek Mraz razdelil svoja darila. Zato vas vabimo, da svoje malčke pripeljete na to veselo prireditev.

-----

## TRIM

J. Puh

Dokazano je, da so ljudje v današnjem času premalo telesno aktivni. Stalna živčna in mišična napetost povzročata kronično telesno in duševno utrujenost. Gimnastične vaje in šport pa izboljšujeta človekovo počutje. Zato vam priporočamo obisk trim telovadnice, ki jo v svetu imenujejo tudi "športni kabinet". Telovadnica je opremljena s sodobnimi napravami, ki omogočajo celotno telesno in duševno sprostitev. Program vadbe je sestavljen tako, da vključuje vaje gibljivosti, vaje miči in aerobne vaje. Prav zadnje so zelo pomembne, ker krepijo dihalo, krvni obtok in srce. Vaje je treba delati pravilno, zato je prisoten strokovnjak, ki vam bo svetoval tiste vaje, ki najbolj sproščajo pri delu obremenjene mišice.

Kaj: kolo, naprava za veslanje, telovadni drog, univerzalni letvenik, naprava za smučanje, ravna deska in mostnice, uteži, žoga za boks, miza za namizni tenis, itd.

Kje: Telovadnica Trnovo

Kdaj: ponedeljek	18-22 ure
torek	16-20 ure
četrtek	16-20 ure
petek	16-20 ure
sobota	16-20 ure

Kako: prenosne vstopne dovolilnice hrani J. Puh, na reaktorju pa A. Kovač.

## OSEBNE VESTI

P. Lagler

### Novi sodelavci IJS:

Milan Rožmarin  
Vojko Valenčič, dipl.ing.

Physicos Christodoulos, dipl.ing.

Marjan Maček, dipl.ing.

Jože Breskvar  
Janko Polanec, ing.

Dr. Lado Lenart

Gregor Cevc, dipl.ing.  
Zvone Grabnar

Tatjana Zvonar, dipl.ing.

Aleksander Gačeša, ing.  
Branko Šubic, dipl.ing.

tehnik pripravnik v odseku za fiziko trdne snovi  
višji asistent podiplomec v odseku za analogno  
tehniko in servomehanizme

mlajši raziskovalec za določen čas v odseku za  
reaktorsko tehniko

mlajši raziskovalec za določen čas v odseku za  
fiziko trdne snovi

vodja skladišča elektro in kemijskega materiala  
višji tehnik pripravnik v odseku za fiziko trdne  
snovi

samostojni asistent znanstvene smeri v odseku za  
analogno tehniko in servomehanizme

asistent pripravnik v odseku za fiziko trdne snovi  
tehnik pripravnik v odseku za gradnjo aparaturne in  
uporabo izotopov v industriji

mlajši raziskovalec za določen čas v oddelku za  
biokemijo

višji tehnik pripravnik v odseku za spektroskopijo  
mlajši raziskovalec za določen čas v odseku za  
fiziko jedra

### Novi sodelavci v RRC:

Robert Smrekar	operater I - pripravnik
Roman Dežan	operater I - pripravnik
Branko Radujko	operater I
Dare Erdeljec	operater I

Iz JLA se je vrnil Gregor Ravnihar, tehnik - pripravnik v odseku za teorijsko fiziko.

### Odšli iz IJS:

Vera Viličič	saldakontist v računovodstvu
Jože Brvar	tehnik pripravnik v odseku za keramiko
Lilijana Benčič	mlajši raziskovalec za določen čas
Pavel Ločnikar, dipl.ing.	mlajši raziskovalec za določen čas v oddelku za biokemijo
Karel Lutar, dipl.ing.	mlajši raziskovalec za določen čas v odseku za kemijo fluora
Ferdo Kolenko	samostojni razvijalec v odseku za uporabo izotopov v industriji in gradnjo aparatov
Herman Benčan, ing.	vodja komercialne
Rozi Železnik	snadžilka v odseku za gradnje in vzdrževanje
Valentin Zrimšek	učenec v gospodarstvu za poklic mizar, v mehanskih delavnicah

Na fakulteti za naravoslovje in tehnologijo se je zaposlil mgr. Peter Prelovšek, v IJS je ostal v delovnem razmerju z nepolnim delovnim časom.

### Rojstva:

Borut Lavrenčič	sin
-----------------	-----

### NENOVICE

Radio Ljubljana, 28.11.1974 ob 6,43 zjutraj ("novice" med jutranjo glasbo)

... je začela obratovati poskusna jedrska centrala z 250 milijoni voltov, ki uporablja kot gorivo uran 235. Kot stranski produkt se pri tem pojavlja uran 288, ki ga potem z nevtronskim bombardiranjem predelajo v plutonij 239, katerega nato uporabljajo za gorivo v drugi jedrski centrali. (A.A.)

## VSEBINA:

SEPO - skupina za evaluacijo posegov v okolje	D. Brajnik	3
Konferenca o zaščiti Jadrana	P. Stegnar	3
Institut "Jožef Stefan" na razstavi novatorstva in licenc "know-how 74" v Oslu	F. Žle	4
3. evropska konferenca uporabnikov reaktorjev TRIGA	V. Dimic	5
Tečaj o fiziki izgorovanja goriva v reaktorjih	M. Najžer	6
Uporaba ionizirajočega sevanja v sodobni tehnologiji in zdravstvu	P. Cevc	7
Novi doktorji in magistri znanosti		8
Kratke novice		9

## NOTRANJE VESTI:

Samoupravna delavska kontrola na IJS	V. Kraševac	13
Mladina na IJS	B. Vojvodič	14
Vaje civilne zaščite	M. Škofljanec, H. Ribič	15
Kratke novice I		16
Trim	J. Puh	18
Osebne vesti	P. Lagler	18
Nenovice		19