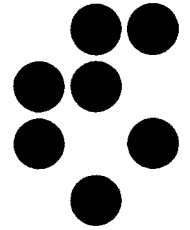


NOVICE

univerza v ljubljani



institut "jožef stefan" ljubljana, jugoslavija

18. julij 1973 - leto XI

številka 4

VSEBINA:

Kemija fluora na novih poteh	J. Marsel	3
Funkcionalna električna stimulacija mišic	U. Stanič	3
Mednarodni kongres biokemije v Stockholmu	I. Kregar	5
Mednarodni simpozij "Merjenje in kontrola onesnaženja vode in zraka" v Londonu	J. Štupar	6
Konferenca IFAC-IFORS v Alžiru	V. Rajkovič	6
Sodelovanje z Institutom "Rudjer Boškovič" pri razvoju nezagodnih dozimetrom za nevtrone	M. Najžer	7
Naprševanje zaščitnih plasti v radialnem sistemu	B. Navinšek	8
Pretvornik toka ali napetosti v frekvenco	Z. Milavc	9
Novi doktorji in magistri znanosti		9
Kratke novice		11
Stališča sekretariata osnovne organizacije zveze komunistov na IJS do stanovanjske problematike	M. Tomšič	12
Simpozij INFORMATICA 73 - vabilo k udeležbi		13

NOTRANJE VESTI:

Novi status organizacij združenega dela	B. Lavrič	14
Sestanek osnovne organizacije zveze komunistov	M. Tomšič	14
Poplava informacij in Institut	Z. Marinšek	15
Kratke novice I		15
Vsi smo krvavi pod kožo	B. Kraigher	16
Osebne vesti	P. Lagler	17
Nenovice		17

Urednik: Z. Marinšek, dipl.ing.
Odgovorni urednik: dr. I. Kregar
Stalni sodelavci: mgr. P. Cevc
V. Dimic, dipl.ing.
B. Lavrič, dipl.iur.
K. Kajfež
dr. C. Klofutar
mgr. 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.

KEMIJA FLUORA NA NOVIH POTEH

J. Marsel

Morda je zgolj slučaj, da smo ravno ob 20-letnem jubileju odseka za fluorokemijo uvedli na našem inštitutu novo področje - organsko kemijo fluora. Že to da slutiti, da je fluor zelo aktiven element. In kaj vsega niso počeli z njim v skupini prof. Slivnika v teh dvajsetih letih. Največji uspeh je bil brez dvoma sinteza XeF_6 pred 10 leti in sploh delo na ksenonovih fluoridih, čeprav je število ostalih, manj atraktivnih spojin fluora, ki so jih "skuhali" (večinoma pod hudimi pritiski) naši fluorokemiki, kar obsežno.

Pri enem od teh atraktivnih fluoridov, pri XeF_2 , se je pokazalo, da je izredno fluorirno sredstvo v organski kemiji. Nekaj so s tem že poskušali v argonskem nacionalnem laboratoriju (ANL) pred več kot letom dni. Prilika je bila za nas naravnost izzivalna, saj proizvajajo naši fluorokemiki s pomočjo narave zelo čist XeF_2 že nekaj let (fotosinteza s sončno svetlobo iz žlahtnega ksenona in nežlahtnega fluora). Manjkal je samo še korajžen organski kemik, ki bi se lotil sintez s tem neobičajnim reagentom. Že pri organizaciji IV. evropskega simpozija o kemiji fluora, ki je bila zaupana našim fluorokemikom, je pomagal v "organskem" delu doc.dr. A. Pollak, eden najboljših organskih sintetikov pri nas. Nedolgo za tem smo ga pritegnili k sodelovanju na inštitut. V dobrem pol leta je našel obilico zanimivih, do sedaj neznanih reakcij ali mehanizmov vstopanja fluora s pomočjo XeF_2 v organske spojine; kako to gre, bomo lahko v kratkem prebrali v strokovni literaturi, pa tudi izdati ne smemo vsega vnaprej. Že danes pa lahko trdimo, da bo delo na organski kemiji fluora prineslo nova spoznanja v organsko kemijo. Pa ne samo to. Organske spojine fluora so že pred desetletjem pritegnile pozornost zaradi svojih lastnosti (spomnimo se le na teflon, ki je bil pred 15 leti dražji od zlata, danes pa je že skoraj običajen potrošni material). Tudi v farmaciji so se mnoge fluorove spojine pokazale za boljše od podobnih, ki imajo namesto fluorovih skupin druge skupine. Pogosto mora ta fluor tičati ravno na določenem mestu v molekuli. In zopet kaže XeF_2 zanimive lastnosti, da pripelje fluor na določeno mesto (temu pravimo stereospecifična uvedba). To pa so stvari, ki imajo tudi praktičen pomen. Zato ni čudno, da se naša industrija (izjemoma) zanima za te raziskave že kar v začetku. Upajmo, da bo to zanimanje tudi trgalo naše žepe (ali kot pravimo: se bo materializiralo).

Seveda pa vse ne gre tako lahko. Dolga leta smo na inštitutu zanemarjali organske sinteze (bili smo pač zgolj nuklearni). Oprema novega laboratorija pa je (vsaj pri nas) kar precejšen problem. In ne samo materialen. Tu srečujemo od nerazumevanja pri enih do ljubosumnega čuvanja navad pri drugih. Tudi zato delo v inštitutu še ni steklo kot bi lahko in morata dr. Pollak in njegov vneti sodelavec mgr. M. Zupan pretežno še gostovati na fakulteti. Toda stvari se počasi spreminjajo na bolje in upajmo na najboljše.

FUNKCIONALNA ELEKTRIČNA STIMULACIJA MIŠIC

U. Stanič

Iz izkušnje z omrežno napetostjo vemo, da se mišica pod vplivom električnega toka krči. Občutek pri tem je boleč in gib nekontroliran. Z ustrezno tehnologijo stimulacije in primernim krmiljenjem pa lahko izzovemo funkcionalen gib. Takšno stimulacijo imenujemo funkcionalna električna stimulacija (FES). V rehabilitaciji hromih in delno hromih pacientov (hemiplegiki, paraplegiki, paretiki) jo uporabljamo v ortotskih FES pripomočkih (Op.: orteza je pripomoček, kjer je poškodovani ud ohranjen, vendar nefunkcionalen; z razliko od proteze, ki v celoti nadomešča izgubljeni ud in njegovo funkcijo). Bistvena prednost FES ortez pred ostalimi, ki uporabljajo zunanjo energijo (pnevmatske, hidravlične, električne), so odlične energijske razmere - močnostno ojačenje do 10^5 . Z umetnim vzburjanjem hromih

mišic pacientu omogočimo funkcionalen gib, istočasno pa preprečujemo razpad mišičnega tkiva (atrofijo mišic). Tako ima FES mišic zelo ugoden fiziološki in psihološki učinek.

Prva klinično uporabljena FES orteza je peronealna opornica. Namenjena je hemiplegičnim pacientom za vzdigovanje stopala v fazi zamaha hoje. Razvita je bila v Laboratoriju za medicinsko elektroniko in biokibernetiko Fakultete za elektrotehniko v Ljubljani. Tehnično izpopolnjeno verzijo že nekaj let serijsko izdelujejo na Zavodu za rehabilitacijo invalidov SRS v Ljubljani. Zdravniki specialisti ZRI v sodelovanju s Kirurško kliniko in Institutom za klinično nevrofiziologijo to opornico pacientom tudi predpisujejo.

Del raziskovalcev odseka za analogno tehniko in servomehanizme IJS se je vključil v raziskave Laboratorija za medicinsko elektroniko in biokibernetiko FE leta 1970. Usmerili so se predvsem v področja, kjer so lahko uporabili znanje regulacijske teorije, teorije sistemov ter uporabe analognih in digitalnih računalnikov. Izdelali so linearizirani matematični model električno stimulirane mišice. Model so zgradili z namenom, da bi lažje sintetizirali regulator položaja sklepa gležnja, ki uporablja kot motorje antagonistični par (mišici, ki delujeta na sklep v obratnem smislu) električno stimuliranih mišic. Regulator so simulirali na analognem in digitalnem računalniku in definirali osnovne parametre filtra. Kasneje so regulator preiskovali na zdravih poskusnih osebah in hemiplegičnem pacientu. Dokazali so, da so umetno izzvani gibi skoraj enako hitri in točni kot voljni gibi zdravega človeka. Žal je obširna instrumentacija, ki so jo potrebovali za zgraditev regulatorja položaja gležnja onemogočila praktično uporabnost na pacientih (regulator so sintetizirali s pomočjo analogno hibridnega računalnika EAI 580).

Srž raziskav biokibernetike skupine IJS predstavlja študij hoje. Izdelati želijo matematično metodo za ocenjevanje normalnosti oziroma nenormalnosti hoje. S takšno metodo bi lahko merili rehabilitacijski učinek ortez in protez, ki so namenjene izboljšavi hoje. Na osnovi dobljenih kriterijev iščejo nato optimalna stimulacijska zaporedja večkanalnih ortotskih sistemov, ki pacientovo hojo čimbolj približajo normalni. Izdelali so merilnik goniometerskih funkcij, ki meri časovne poteke kotov kolka, kolena in gležnja za obe nogi. Istočasno s sistemom podplatnih stikal merijo odnos stopala do podlage in tako registrirajo posamezne faze koraka. Časovne goniometerske funkcije zapisujejo na 14-kanalni registrirni instrument. Podatke vizuelno odčitavajo, luknjajo računalniške kartice in obdelujejo na digitalnem računalniku. Vizuelno odčitavanje je trenutno najakutnejši problem, saj vzame ogromno časa. Tako je npr. za grobo obdelavo serije meritev na 10 hemiplegičnih pacientih, kjer iščejo optimalno stimulacijsko zaporedje za peronealno opornico, potrebno okrog 200.000 odčitkov. Počasen način obdelave onemogoča sprotno merjenje vpliva stimulacijskih parametrov orteze na hojo. Takšna metoda pa je najprimernejša za iskanje optimalnih stimulacijskih zaporedij.

Z neposrednim sodelovanjem Laboratorija za medicinsko elektroniko in biokibernetiko, Odseka za uporabo izotopov in gradnjo aparatov IJS in drugih delavnic IJS, je biokibernetika skupina IJS nadaljevala razvoj peronealne opornice in proporcionalno krmiljene opornice za odpiranje roke. Razviti tip peronealne opornice uporablja ustrežnejše stimulacijsko zaporedje od sedaj uporabljanega. Razviti drugi prototip opornice za roko omogoča hemiplegičnemu pacientu, da s skoraj neopaznim dvigom zdrave rame krmili odpiranje hrome roke. Takšni pacienti običajno zaprejo roko sami (glej slike).

Takšen ortotski pripomoček komercialno še ni dosegljiv. Naprave bodo poslali v oceno na ZRI v Ljubljani in v "MOSS Rehabilitation Center" v Philadelphijo, ZDA. V primeru ugodne ocene pride v poštev maloserijska proizvodnja na IJS ali ZRI.

Današnja tehnologija FES mišic boleha še za vrsto pomanjkljivosti od čisto tehnoloških, do osnovnih, kot sta npr. neponovljivost FES odzivov in močno utrujanje FES mišic. Za reševanje teh problemov bo potrebno še tesnejše sodelovanje med strokovnjaki tehničnih, medicinskih in socioloških ved. Vendar rehabilitacijske prednosti, ki jih nudijo ortotski FES



pripomočki, opravičujejo vse raziskovalne napore in materialna sredstva, ki jih bo potrebno v prihodnjih letih še vložiti.

MEDNARODNI KONGRES BIOKEMIJE V STOCKHOLMU

I. Kregar

Vsako tretje leto se zberejo biokemiki z vsega sveta, da poročajo o raziskavah s področja te veje znanosti, ki vzbuja v zadnjih letih vedno večje zanimanje. Letošnji 9. mednarodni kongres je organiziral Švedski nacionalni komite za biokemijo pri Kraljevski akademiji znanosti. S skoraj 5000 udeleženci in približno 2500 podanimi referati je to do sedaj gotovo največje srečanje biokemikov. Potekalo je od 1. do 7. julija na prostoru Mednarodnega velesejma, ki je bil izredno primeren za tako veliko število ljudi. Kongres je bil razdeljen na 9 sekcij in 4 kolokvije ter je tako pokrival vsa pomembna področja biokemije, kot so struktura in funkcija proteinov, biosinteza nukleinskih kislin in proteinov, bioenergetika, imunokemija, membranska biokemija, biokemija lipidov, regulacija intermediarnega metabolizma ter metabolične funkcije oksigenaz. Posebna sekcija je bila posvečena separacijskim metodam za makromolekule. Največ referatov je bilo sicer še vedno s področja nukleinskih kislin in proteinov, opaziti pa je bilo, da se vse več raziskovalcev usmerja na študije membran. Tolično število referatov je bilo možno podati predvsem zaradi odločitve organizatorja, da se večina referatov prikaže na posebnih sekcijah v obliki lepakov (poster-session). Ta način je bil uspešno preizkušen že na obeh preteklih evropskih biokemijskih kongresih v Varni in v Amsterdamu. Referent nalepi svoje diagrame, tabele in primeren tekst na pano in je potem

dve ali tri ure na razpolago za diskusijo z vsemi zainteresiranimi.

Oddelek za biokemijo je za ta kongres prijavil dva referata, ki sta bila sprejeta in uvrščena v poster-session skupaj s sorodnimi temami s področja proteinaz. Tako referat o katepsinu D iz kostnega mozga (Turk, Kregar, Gubenšek, Lebez) kot o proteinazi iz modrašovega strupa (Gubenšek, Hieng, Kregar, Turk, Lebez) je zainteresiral toliko "mimoidočih", da sva bila oba referenta (Turk, Kregar) polno zaposlena z diskusijo ves čas, ki nama je bil na razpolago.

Zastopstvo Jugoslovanov je bilo zelo skromno, saj se je kongresa udeležilo le 15 biokemikov, od tega 6 iz Ljubljane.

Organizacija kongresa je bila brezhibna. Vse dvorane so bile odlično ozvočene, tudi projekcije diapozitivov so bile dovolj svetle in velike. S sprejemom v mestni hiši, z raznimi izleti in drugimi prireditvami so organizatorji poskrbeli, da bo ostalo teh 7 dni bivanja v Stockholmu vsem udeležencem v prijetnem spominu.

MEDNARODNI SIMPOZIJ "MERJENJE IN KONTROLA ONESNAŽENJA VODE IN ZRAKA" V LONDONU

J. Štupar

Omenjeni simpozij je bil organiziran v Londonu v dneh od 10. - 12. aprila letos pod pokroviteljstvom odbora za tehnično sodelovanje UK-SSSR. Predavali so priznani strokovnjaki s tega področja iz obeh držav. Udeležba je bila zaradi pojava črnih koz v Londonu nekoliko okrnjena, kljub temu pa se je zbralo na simpoziju 46 udeležencev iz različnih evropskih držav.

Namen simpozija je bil seznaniti udeležence s problematiko zasledovanja nečistoč v zraku in vodi - dveh najosnovnejših sredstvih človekovega okolja. V dvanajstih predavanjih so avtorji podali pregled osnovnih parametrov, ki prihajajo v poštev za merjenje v zraku in vodi ter pregled različnih merskih metod in razpoložljivih instrumentov. V nekaterih predavanjih so bili prikazani sistemi za čiščenje vode in zraka, ki se z uspehom uporabljajo v Angliji. Zlasti globok vtis na udeležence je napravilo predvajanje filma o čiščenju reke Temze, v katerem je bil prikazan celoten razvoj sistema čistilnih naprav v zadnjih 400 letih.

V okviru simpozija je bila organizirana manjša razstava instrumentov angleške proizvodnje, ki služijo za ugotavljanje trdnih delcev ter nekaterih škodljivih snovi v zraku in vodi.

Simpoziju je prisostvoval mgr. J. Štupar. Udeležba na predavanjih, zlasti pa osebni stiki z ljudmi z dolgoletnimi izkušnjami na področju varstva okolja, so bili izredno koristni glede na to, da pri nas šele pričenjamo s tovrstnimi raziskavami.

Naslednji simpozij bo organiziran v Moskvi leta 1974.

KONFERENCA IFAC-IFORS V ALŽIRU

V. Rajkovič

V dneh od 28. do 31. maja 1973 je bila v Alžiru konferenca IFAC-IFORS (International Federation of Automatic Control - International Federation of Operational Research Societies) o sistemskih pristopih v probleme dežel v razvoju. Delo konference je potekalo

v dvorinah znane palače z imenom Club des Pins, kjer bo v jeseni sestanek voditeljev neuvrščeni-
nih dežel.

Skupno okoli 80 referatov je obsegalo področja upravljanja, razvoja, ekonomskih modelov, optimalnega načrtovanja, vzgoje, izobraževanja, organizacije v industriji in transportu.

Zanimiv je morda podatek, da je bila večina referatov iz visoko razvitih dežel: ZDA, Kanada, Francija, Švedska, Švica, Nemčija.

Mnogo je bilo govora o načinih za zmanjšanje prepada med razvitimi in nerazvitimi. Poleg finančne pomoči je eden od osnovnih načinov vzgoja in izobraževanje ljudi. Predstavljenih je bilo nekaj zanimivih vzgojno-izobraževalnih modelov, katerih namen je vskladiti možnosti in potrebe. Svoje mesto je dobilo tudi uvajanje računalništva v dežele v razvoju. Govora je bilo o organizaciji računskih centrov in investicijah v računalniške kadre. Slišati je bilo mnenje, da je pri investiciji N dinarjev v opremo potrebno investirati v kadre 1,5x N dinarjev.

Naš referat z naslovom "An experiment in secondary school computer education" (avtorji: I. Bratko, V. Rajkovič, oba iz Instituta "Jožef Stefan" in B. Roblek, Zavod za šolstvo SRS) je bil edini prispevek iz Jugoslavije. Z njim smo predstavili rezultate dvoletnega poskusnega pouka računalništva v slovenskih srednjih šolah. Glede na številna vprašanja v skopo odmerjenem času za diskusijo in kasnejše dodatne pogovore je referat vzbudil precej zanimanja. Dasiravno sva morala s kolegom Bratkom iz svojih žepov plačati celotne stroške bivanja, je bila "dvojna udeležba" še posebej dobrodošla ravno pri "obrambi" referata.

Z uradnimi predstavniki organizacije IFAC sva se pogovarjala tudi o kongresih in simpozijih pri nas. Govorili smo o srečanjih kot je bil IFIP 71 v Ljubljani in tradicionalna srečanja pod imeni ETAN, INFORMATICA ipd. Za izredno pomembno so smatrali dejstvo, da pri nas pride iniciativa za strokovno srečanje na nekem področju s strani ljudi, ki na tem področju delajo in ne npr. s strani vlade ali kakih drugih državno-upravnih organov. To je po njihovem pokazatelj bistveno nove kvalitete v razvoju pedagoško-znanstvene dejavnosti v neki deželi.

SODELOVANJE Z INSTITUTOM "RUDJER BOŠKOVIČ" PRI RAZVOJU NEZGODNIH DOZIMETROV ZA NEVTRONE

M. Najžer

Nezgodna ali nepravilna uporaba naprav ob reaktorju lahko povzročita nekontrolirano sproščanje sevanja. Kasnejša analiza takšnega dogodka je zelo olajšana, če poznamo celotno dozo, ki so ji bili izpostavljeni predmeti v okolici reaktorja. V ta namen uporabljamo nezgodne dozimetre. Zanje je značilno, da so zmožni registrirati zelo povečane jakosti sevanja in da podatke o sevanju ohranijo do odčitavanja.

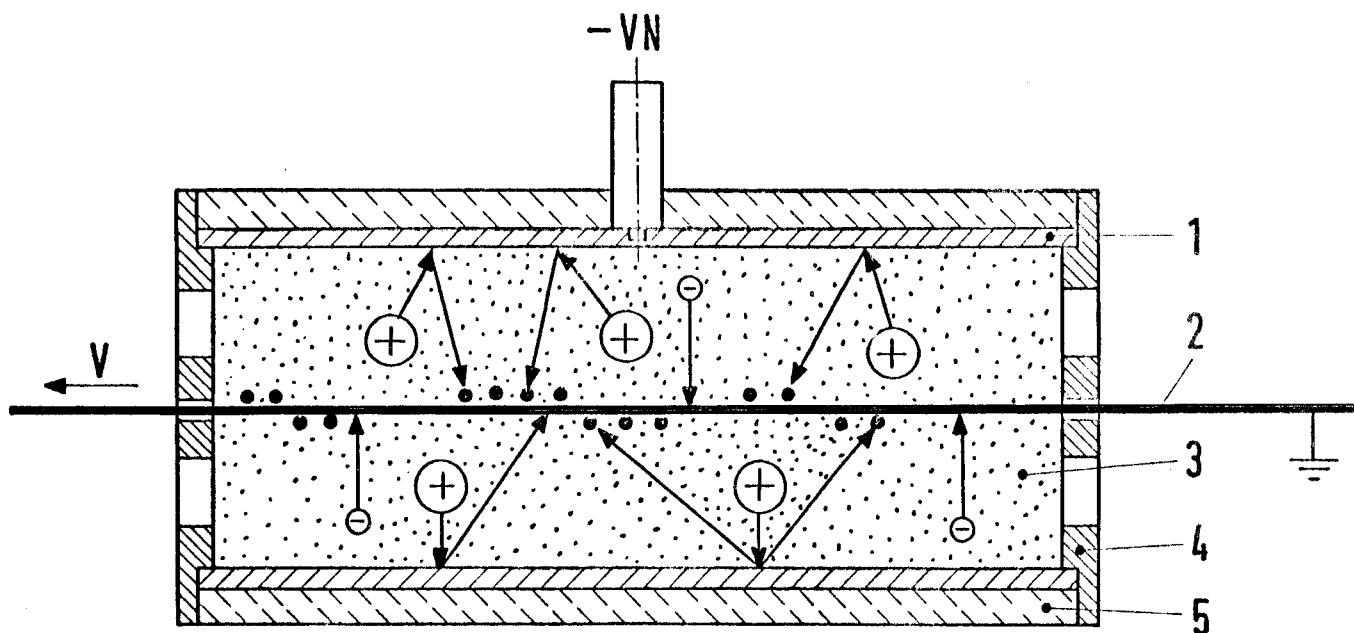
Skupina sodelavcev Instituta "Rudjer Boškovič" pod vodstvom dr. I. Dvornika dela na razvoju kemičnih dozimetrov za nevtrone. Pri teh dozimetrih se spremeni obarvanost snovi v dozimetru v odvisnosti od prejete doze. Rešili so problem tehnične konstrukcije, odčitavanja doz in kalibracije v polju žarkov, odprto pa je ostalo vprašanje kalibracije v nevtronskem polju. Pri našem reaktorju imamo dva nevtronska izvora, ki sta zelo primerna za kalibracijo - fisijsko ploščo in napravo za obsevanje semen. Tako smo se z Zagrebčani dogovorili za sodelovanje, pri katerem je naš institut omogočil uporabo nevtronskih izvorov ter primerjalne meritve s pri nas razvitimi nevtronskimi in gama dozimetri. Z naše strani so sodelovali J. Kristan, M. Najžer, D. Uran in M. Knežević, vse tehnično delo pa je opravil H. Udovč. S strani IRB je delala grupa 6 ljudi, ki so prebili v Ljubljani 3 tedne. Kasneje so se v primerjalne meritve vključili tudi sodelavci IBK s svojimi nezgodnimi dozimetri, ki delujejo na drugi osnovi. Zagrebčani so bili z delom pri nas zadovoljni, prve analize meritev pa kažejo, da je bilo delo tudi uspešno.

NAPRŠEVANJE ZAŠČITNIH PLASTI V RADIALNEM SISTEMU

B. Navinšek

Za pripravo zaščitnih plasti, ki zavzemajo zelo širok spekter snovi od plastike, stekla, kovin, zlitin pa do oksidov, nitridov in karbidov uporabljamo zelo različne metode. Poznamo kemijske, elektro-kemijske, elektro-ločne, elektrostatične ter mikroskopske metode. Med mikroskopskimi metodami v praksi največ uporabljamo naprševanje v vakuumu, razpršilce, ki izkoriščajo plazmo in lok ter različne metode razprševanja. Vse omenjene metode imajo dve bistveni pomanjkljivosti: zelo veliko izgubo materiala, ki ga želimo nanašati ter neregularnosti v sestavi nanešene plasti. Različne metode naprševanja v vakuumu, kot npr. enosmerno diodno, triodno in radiofrekvenčno naprševanje, ki skoraj ne poznajo teh slabosti, pa imajo premajhno hitrost naprševanja. Zato ti procesi za pripravo zaščitnih plasti v praksi niso zanimivi. Za različne plasti uporabljamo debeline od 0,1 do nekaj 10 mikronov. Pri hitrosti naprševanja nekaj $100 \text{ \AA}/\text{min}$ ($100 \text{ \AA} = 0,01 \text{ mikrona}$) rabimo za pripravo primernih plasti za zaščito tudi nekaj ur v enem samem ciklusu naprševanja. Tudi če bi imeli napravo za kontinuirno naprševanje, bi bila hitrost pomika substrata (osnove, na katero nalagamo plast) premajhna, da bi bil postopek ekonomsko sprejemljiv.

Na Institutu "Jožef Stefan" je avtor tega prispevka razvil nov postopek naprševanja, ki smo ga imenovali naprševanje v radialnem sistemu*. Skica kaže načelo delovanja enega elementa za naprševanje zaščitnih plasti na pomikajoče substrate. Material, na katerega želimo naprševati zaščitno plast, je pri tej izvedbi v obliki žice, cevki ali folije (2). Pomika se s hitrostjo v skozi komoro, v kateri ustvarimo plazmo (3) s pomočjo inertnega plina argona in visoke napetosti na cevi; cev je iz materiala, ki ga napršujemo (1). Komora je izolirana s keramično cevjo (5) in keramičnim pokrovom (4). Ioni iz plazme (+) bombardirajo cev - katodo in iz nje izbijajo atome materiala, ki se usedajo na pomikajočo se žico ali substrate. Pri tem načinu se hitrost naprševanja poveča za faktor 5 do 20 krat.



*Patent je prijavljen Zveznemu zavodu za patente v Beogradu.

Bistvena prednost novega sistema pa je v tem, da lahko dobljeno hitrost naprševanja v eni komori še pomnožimo. To storimo tako, da zaporedno vežemo več takih komor - elementov. Pri tem lahko delamo z velikimi hitrostmi žice; hitrost zavisi od želene debeline in efektivnega razpršitvenega koeficienta materiala, ki ga želimo nalagati. Kot primer naj navedemo naprševanje 500 Å debelih uporabnih NiCr plasti na keramične valjčke. Take plasti je mogoče pripraviti v napravi s 25 elementi - komorami pri hitrosti naprševanja ca 1500 Å/min, pri tem pa se substrati lahko premikajo preko komor s hitrostjo 1000 m/h.

PRETVORNIK TOKA ALI NAPETOSTI V FREKVENCO

Z. Milavc

Znanih je mnogo izvedb pretvornika toka ali napetosti v frekvenco z generatorjem naboja. Natančnost pretvarjanja zavisi od kvalitete uporabljenih kondenzatorjev in od temperaturnih koeficientov polvodniških elementov.

Ing. B. Bastar in ing. Z. Milavc iz Odseka za uporabo izotopov in gradnjo aparatov IJS sta razvila novo elektronsko vezje za natančno pretvarjanje električnega toka v frekvenco v širokem območju od 10^{-8} A do več miliamperov. Isto vezje moremo uporabiti tudi za pretvarjanje električne napetosti v frekvenco.

Značilnost vezave je izvedba natančnega generatorja naboja na primer s pomočjo kremenčeve ure in ki mu moremo enostavno kompenzirati temperaturni vpliv z enosmerno referenčno napetostjo, ki ima pravilno temperaturno odvisnost.

Prednost izdelanega vezja je, da je možno izdelati zelo točen pretvornik toka, ki deluje najmanj preko šest dekad brez preklapljanja območja. Linearnost pretvorbe v tem območju je boljša od 0,01 %. Zaradi tega je pretvornik zelo dobro uporaben za analogno-digitalne pretvornike, še prav posebno pa za numerično integriranje toka ali napetosti.

Pretvornik more uporabljati moderna integrirana vezja, kot so operacijski ojačevalniki in logične enote, kar omogoča ceneno in miniaturno izvedbo, in istočasno pripomore k hitrosti in točnosti delovanja pretvornika. Za pretvornik je prijavljen patent pri Zveznem zavodu za patente v Beogradu.

NOVI DOKTORJI IN MAGISTRI ZNANOSTI

Doktorati:



TOMŠIČ Miha, rojen 10.8.1941, diplomiral aprila 1964 na Fakulteti za strojništvo, magistriral junija 1969 na Kansas State University, ZDA. Od leta 1964 je zaposlen na Institutu "Jožef Stefan" v odseku za reaktorsko tehniko. Doktorsko tezo z naslovom: "Zvočni pojavi pri vrenju" je zagovarjal 23.6.1973.



LAVRENČIČ Borut, rojen 7.8.1942, diplomiral jeseni 1965 na matematično fizikalnem oddelku FNT, zaposlen na IJS od leta 1966. V letih 1967/68 je bil asistent v podiplomski šoli na University of Washington, Seattle, ZDA, kjer je magistriral in dobil Keneth C. Mullerjevo nagrado. Doktor fizikalnih znanosti je postal dne 26.6.1973 s tezo: "Študij dinamike faznih prehodov v kristalih tipa KH_2PO_4 z neelastičnim sipanjem laserske svetlobe.



KORENINI Janez, rojen 11.4.1932, dipl.ing. elektrotehnike od maja 1958, magister elektrotehnike od junija 1969. Zaposlen na IJS v odseku za digitalno tehniko od oktobra 1959. Doktor elektrotehničnih znanosti je postal 27.6.1973 s tezo: "Raziskava struktur kombinacijskih vezij za optimizacijo preizkušanja".

Magisteriji:

FERLAN Igor, dipl.biol., roj. 1.2.1948, diplomiral na Biološkem oddelku Biotehniške fakultete dne 1.3.1971. Od 1. maja 1972 je zaposlen kot sodelavec z nepolnim delovnim časom na Oddelku za biokemijo IJS, kjer je izdelal magistrsko nalogo z naslovom: "Čiščenje in nekatere lastnosti strupa *Actinia equina* L.", ki jo je uspešno obranil 19.6.1973.

GRGIČ Milan, rojen 22.11.1931, diplomiral marca 1960 na odseku za tehniško fiziko FNT v Ljubljani, sodelavec Instituta "Jožef Stefan" od aprila 1959 v odseku za jedrsko spektrometrijo (do novembra 1961), v odseku za zaščito (do novembra 1971) ter v odseku za reaktor-sko tehniko. Magistrsko delo, ki ga je branil 28.6.1973 ima naslov: "Izpeljava matričnih enačb kontinua na osnovi variacijskega principa". Področje dela: teorijske osnove metode končnih elementov.

BARLIČ Bojan, rojen 27.12.1946, diplomiral na FNT julija 1970, septembra istega leta nastopil službo na IJS v oddelku za uporabno matematiko, je 29.6.1973 zagovarjal magistrsko delo "Programi za analizo po normalnih koordinatah".

OSREDKAR Radko, dipl.ing., rojen 24.9.1945, diplomiral na Odseku za matematiko in fiziko FNT Univ. v Ljubljani l. 1969. Po odsluženju vojaškega roka se je zaposlil na IJS, v laboratoriju za magnetne resonance odseka za fiziko trdne snovi. Leta 1973 je kot sodelavec skupine za dvojno jedrsko magnetno resonanco prejel Kidričevo nagrado. Magistriral je 6.7.1973 na Univerzi v Zagrebu v okviru podiplomskega študija Strukturna biofizika s tezo: "Dvojna resonanca in NMR nukleinskih baz in aminokislin", kjer je obravnaval sklopitvene konstante dušika N^{14} v omenjenih snoveh z metodo dvojne jedrske magnetne resonance.

KRATKE NOVICE

Ing. M. Tiringler se je v času od 17. - 24.6.1973 udeležil tečaja za uporabnike Hewlett-Packard računalnikov v Slough pri Londonu, Anglija. (P.C.)

Dr. Takeshi Shigenari, odsek za fiziko trdne snovi, se je v času od 24. - 30.6.1973 udeležil II. mednarodnega simpozija "Group Theoretical Methods in Physics" v Nijmegenu, Nizozemska. (P.C.)

Dr. Milan Schara je v času od 23. - 26.5.1973 obiskal Commissione delle Comunitè Europe, EURATOM, Ispra (Varese), Italija. Imel je vabljenno predavanje: "Magnetic Resonance of Tissue". (P.C.)

V času od 6. - 22.6.1973 je prof. R. Blinc obiskal National Bureau of Standards, Washington D.C., kjer je imel vabljenno predavanje "Development and Application of Ultrasensitive Magnetic Resonance Methods". Sodeloval je tudi na mednarodni letni šoli v Waterlooju, Canada, kjer je imel 2 vabljeni predavanji s področja študija faznih prehodov z dvojno resonanco. Od 18. - 22.6.1973 se je udeležil Gordonske konference o magnetni resonanci v Meridanu, ZDA. Imel je vabljenno uvodno predavanje "Measurements of Self-Diffusion in Liquid Crystals by a Multiple-Pulse Method". (P.C.)

V času od 30.5. - 1.6.1973 se je 14 sodelavcev odseka za jedrsko fiziko udeležilo sestanka jedrskih fizikov Jugoslavije v Zlatiboru. (P.C.)

Prof. P. Gosar se je vrnil z 9-mesečne specializacije v Grenoblu. (P.C.)

Prof. dr. J. Slivnik je v času od 12. do 28. junija obiskal šest univerz in dve tehniški visoki šoli v ZR Nemčiji: univerze v Göttingenu, Giessenu, Bochumu, Frankfurtu, Dortmundu, Saarbrückenu in tehniški visoki šoli v Aachenu in Braunschweigu.

Prof. Slivnika so že nekaj let vabili posamezni raziskovalci na področju kemije fluora v Nemčiji. Tako je tokrat imel osem predavanj s področja kemije ksenonovih fluoridov, predvaja pa je tudi barvni film o kemiji fluora, ki ga je posnela RTV Ljubljana v sodelovanju z odsekom za kemijo fluora IJS. (M.M.)

2. julija je iz Zveznega zavoda za patente v Beogradu prispel na Institut rubrum za patentno prijavo "Merilnik za grobi vakuum, predvakuum, visoki in ultravisoki vakuum", avtorja Vincenca Vrščaja. (G.L.)

Strokovni odbor Instituta je odobril dr. J. Stepišniku, odsek za fiziko trdne snovi, enoletno strokovno izpopolnjevanje (od 20.8.1973) na University of Washington, Seattle, ZDA. Štipendijo podeljuje Fulbrightov sklad. Področje specializacije: problemi trdnih elektrolitov in teorija jedrske magnetne resonance. (Z.M.)

Direktorja Instituta nadomešča med trimesečno odsotnostjo prof.dr. J. Marsel, načelnik oddelka za kemijo.

Nekateri obiski na Institutu:

- od 2. do 5. junija, odsek za kemijo fluora: prof.dr. Rudolf Hoppe, direktor Institut für Anorganische und Analytische Chemie der Justus-Liebig-Universität, Giessen, ZRN.

Prof. Hoppe je svoj čas na Institutu posvetil pogovorom s sodelavci odseka o problemih pri delu. (M.M.)

- 4. in 5.6., odsek za fiziko trdne snovi: dr. A. Huller iz Institut für Festkörperforschung der Kernforschungsanlage Julich, ZRN. Imel je predavanje: "Interactions in the Ammonium Halides". (P.C.)
- 12.6.1973, odsek za teorijsko fiziko: prof. D. Kobe z North Texas State University, Denton, Texas, ZDA. Imel je predavanje: "Vortex Lines in Superfluid Helium". (P.C.)
- 29.6.1973, oddelek za biokemijo: prof.dr. Charles Tanford s sodelavko prof.dr. J.A. Reynolds z Oddelka za biokemijo pri Duke University Medical Center, Durham, ZDA. Akademik prof. Tanford je eden vodilnih znanstvenikov s področja fizikalne biokemije v svetu. Na poti na Mednarodni kongres biokemije v Stockholm sta se ustavila za 2 dni v Ljubljani in se s sodelavci Oddelka za biokemijo pogovarjala o strokovni problematiki oddelka in si ogledala laboratorije.
- 20. in 21.6. je bil na Institutu dr. K. Scharmer iz Internationales Büro der Kernforschungsanlage, Julich, ZRN. S sodelavci instituta se je pogovarjal o vzpostavitvi sodelovanja med IJS in zahodnonemškimi raziskovalnimi ustanovami na področjih: raziskav vrenja, varnosti jedrskih reaktorjev (reaktorski oddelek), raziskav zdravil in metabolitov, ekološke kemije, visokotemperaturnih raziskav v kemiji (oddelek za kemijo) in raziskav tkivnih proteinaz (biokemija). (Z.M.)
- 22. junija: dr. A. Partasarati, svetovalec predsednice indijske vlade, New Delhi. Pogovarjal se je o možnosti sodelovanja ter si ogledal nekatere laboratorije instituta in RRC. (S.K.)

STALIŠČA SEKRETARIATA OSNOVNE ORGANIZACIJE ZVEZE KOMUNISTOV NA IJS DO STANOVANJSKE PROBLEMATIKE

M. Tomšič

Sekretariat osnovne organizacije je razpravljal o stanovanjski problematiki nasploh, posebej pa še o stanovanjski politiki IJS. V stališčih, ki jih je sprejel, je poudarjeno, da ima stanovanjsko gospodarstvo izjemen položaj in ne sme biti v naši družbi prepuščeno tržni stihiji. Potreben je družbeni nadzor nad vsemi elementi cene kvadratnega metra stanovanjske površine, tako da stanovanja in gradbena zemljišča ne bodo predstavljala vir zaslužka za posredniška podjetja in občine. Nizke najemnine za družbena stanovanja, ki so na enaki ravni kot leta 1965, povzročajo siromašenje družbenega stanovanjskega gospodarstva. Najemnine se morajo postopno približati ekonomskim vrednostim, vendar tako, da bodo stanovalci z nizkimi osebnimi dohodki plačevali sorazmerno nižjo stanarino. Uveljavljena delna revizija cen prodanih družbenih stanovanj ni sprejemljiva. Veljavnost odlokov za nazaj ne sme biti omejena s poljubnim datumom, poleg tega naj bi bili revalorizirani tudi stanovanjski krediti. V primeru, da se sprejme revalorizacija, mora biti ta popolna in brez časovnih omejitev. Ustavni spor, ki ga je sprožil Institut, lahko prispeva k bolj premišljeni rešitvi.

V stališčih sekretariat podpira večletno stanovanjsko politiko IJS, ki je omogočila reševanje stanovanjskih problemov velikemu številu sodelavcev. Ugotavlja, da je bila prodaja institutskih stanovanj v tedanjih pogojih ekonomsko upravičena in je omogočila našo uspešno stanovanjsko politiko. Razveljavitev kupoprodajnih pogodb bi resno ogrozila naše načrte. Sekretariat podpira tudi prizadevanja, da se novi samoupravni sporazumi spremenijo tako, da kriterij za izrabo odvedenih namenskih sredstev ne bo le povprečni osebni dohodek delovne organizacije. Na IJS je povprečni osebni dohodek nekoliko nad povprečjem, drugače pa je,

če upoštevamo izobrazbeni sestav zaposlenih.

Sekretariat končno predlaga, da bi proučili možnost, da iz sklada skupne porabe izločimo več sredstev za stanovanjsko pomoč: 4 % bruto osebnih dohodkov namesto dosedanjih 2 %. S tem bi izrazili solidarnost sodelavcev, ki imajo rešeno stanovanjsko vprašanje.

SIMPOZIJ INFORMATICA 73 - VABILO K UDELEŽBI

V dneh od 1. do 5. oktobra bo na Bledu 8. mednarodni simpozij o obdelavi podatkov INFORMATICA 73.

Programski odbor je na predlog recenzentov uvrstil v program 127 referatov, od tega je 19 inozemskih.

V posamezne sekcije so bili referati razdeljeni takole:

Sekcija	štev. referatov
računalniški software	28
računalniški hardware	19
sistem za upravljanje in administracijo	10
tehnološke aplikacije	44
numerična matematika	5
teorija obdelave podatkov	11
humanistične vede	2
računalniška vzgoja	8

Močno zastopana sekcija "tehnološke aplikacije" govori o velikem zanimanju neposrednih uporabnikov računalnikov za simpozij.

Predavanja na simpoziju se bodo pričela s tremi vabljenimi referati. Prof. R. Williams (ZDA) bo govoril o strukturah podatkov, dr. P. Wood (ZDA) o operacijskih sistemih, M. Sands iz Londona pa o uporabi računalnikov v gradbeništvu.

Vse nadaljne informacije v zvezi s simpozijem dobite pri

I. Lajovic
V. Rajkovič
Institut "Jožef Stefan"
tel.: 63-261 int. 343

NOVI STATUS ORGANIZACIJ ZDRUŽENEGA DELA

B. Lavrič

Po sprejetju ustavnih dopolnil XXI, XXII in XXIII je dolgo časa veljalo prepričanje, da bo sama praksa skupno z družbenim razvojem utrla pot novim samoupravnim oblikam v naši družbi. Žal pa se je to mnenje izkazalo za zmotno. Vrsta zakonov s področja gospodarstva in negospodarstva je zaradi svoje neelastičnosti in popolnoma drugačne izhodiščne osnove le zavirala vsebinsko novo, revolucionarno, obliko samoupravljanja.

Zaradi tega je Zvezna skuščina sprejela tri pomembne zakone, ki s svojo vsebino dajejo delovnim ljudem oporo pri izvajanju ustavnih dopolnil. To so: zakon o konstituiranju organizacij združenega dela in njihovem vpisu v sodni register (ZKOZD), zakon o reševanju sporov iz medsebojnih poslovnih odnosov organizacij združenega dela pred stalnimi razsodišči (ZRSOZD) in zakon o firmi in imenu organizacij združenega dela (ZFIOZD). Pri tem je potrebno poudariti široko veljavnost vseh navedenih zakonov saj zajemajo vse tiste samoupravne oblike združenega dela, v katerih delovni ljudje na temelju samoupravljanja upravljajo z družbenimi sredstvi.

Zakon o konstituiranju organizacij združenega dela definira nove mnogo bolj gibljive pravno-organizacijske oblike združenega dela. To so: temeljna organizacija združenega dela, skupnost temeljnih organizacij združenega dela, delovna organizacija, in vrsta oblik sestavljenih organizacij združenega dela. Pomembna novost, ki jo prinaša zakon, je status organizacij združenega dela. Vsaka organizacija združenega dela je namreč pravna oseba glede pravic in obveznosti, ki ji pripadajo po ustavi, ustavnem zakonu, zakonu in samoupravnem sporazumu o združevanju.

Prav tako pri novih oblikah ne gre za hierarhično lestvico posameznih oblik združenega dela, in ne za vodoravno ali navpično povezanost posameznih dejavnosti, temveč predstavlja vsaka posamezna oblika združenega dela enovito celoto, ki ima svojo ekonomsko osnovo in ki v svojem okviru združuje posamezne interese delavcev.

Temeljna organizacija združenega dela je najosnovnejša oblika združenega dela; predstavlja delovno celoto, v kateri se uspeh skupnega dela delavcev lahko potrdi kot vrednost na trgu ali v delovni organizaciji in je lahko na tej podlagi samostojno izražen. Temeljna organizacija združenega dela se lahko vključuje v skupnost temeljnih organizacij združenega dela, ali pa nastopa kot član v kakšni obliki sestavljene organizacije združenega dela; mora pa biti vključena v delovno organizacijo, ki je edina obvezna oblika združenega dela in obstoja ne glede na samoupravno strukturo, to je ne glede na to ali so temeljne organizacije združenega dela organizirane ali ne.

Navedene oblike organizacij združenega dela tako pomenijo korak naprej, saj s svojo mnogo bolj prožno pravno-organizacijsko obliko omogočajo delovnim ljudem, da v okviru ekonomskih razmer in stopnje samoupravljanja razvijejo tisto obliko združenega dela, ki tako posamezniku kot celotni družbi omogoča bolj skladen in bolj dinamičen družbeni razvoj.

SESTANEK OSNOVNE ORGANIZACIJE ZVEZE KOMUNISTOV

M. Tomšič

Na sestanku dne 6.6.1973 so razpravljali predvsem o tezah idejnopolitičnih osnov razvoja visokega šolstva, ki jih je pripravil Univerzitetni komite ZK. Teze, ki so na nekaterih fakultetah vzbudile precejšnjo polemiko, je naša osnovna organizacija podprla, saj se v njih odraža usmeritev, ki jo je Institut že sprejel. V tezah se zavzemajo za povezanost peda-

goškega in znanstvenega dela, za odprtost Univerze in njenih institutov, za prožnejšo kadrovsko politiko ter za hitrejši študij in manjši osip na vseh stopnjah.

Na sestanku je bil sprejet v članstvo tov. B. Lavrič.

POPLAVA INFORMACIJ IN INSTITUT

Z. Marinšek

Hiperprodukcija je značilnost razvitih družb po današnji definiciji razvitosti. Merilo učinkovitosti in stopnje razvoja je stopnja produktivnosti. Produktivnost je celo važnejša od skrbi za "čistost" proizvodnega in delovnega procesa, zato nam vedno bolj grozi onesnaženje v vseh oblikah. Produktivnost, kot osnovno merilo uspešnosti, sili na vsa področja družbe, tudi tja, kjer ga je precej težje definirati: v znanost in kulturo.

Rezultat dela raziskovalca ostaja slejkoprej pisani dokument. Ob rastočem številu ljudi, ki se ukvarjajo z raziskavami, nastaja vedno večja količina informacij; ob tem prihaja tudi do pojava "onesnaženja" informacij.

Dilemo raziskovalca nakazujeta na primer naslednji vprašanji: koliko proizvajati (pisati), da sem "produktiven"; kdo bo rezultate mojega dela bral (komu bodo koristili).

Dilema je toliko bolj osnovna, ker zadeva psihično ravnotežje človeka: ustvarjanje s povratno zanko je bistvena potreba človeka.

Znanstveni svet Instituta je razpravljala o problematiki pisanja poročil po pogodbah za SBK in zasnoval navodila za pisanje teh poročil. ZS v navodilih ponovno postavlja naslednja izhodišča (in s tem delno razrešuje zgornjo dilemo): poročilo o opravljenem delu po pogodbah za SBK ni osnovni institutski dokument, temveč zbir osnovnih institutskih dokumentov. Osnovni institutski dokumenti so: originalne publikacije, referati, članki, patenti, diplome, magisteriji, dizertacije, delovna poročila. Osnovni dokument naj po vsebini in obsegu sledi mednarodnim standardom za objavljene dokumente (publikacije, referati, članki) oz. naj vključuje le originalne dosežke (diplome, magisteriji, doktorati). Delovno poročilo, ki je običajno najobsežnejši dokument, naj ne presega 10 strani (največ 50 strani); vanj ne spada zgodovina poteka raziskav, temveč le opravljeno delo.

Navodila bodo v končni obliki izšla v jeseni.

KRATKE NOVICE I

SI je sklenil, da prejmejo počitniški regres tudi upokojenci, ki delajo v IJS. Višina regresa se zniža za znesek, ki ga upokojenci prejmejo v ta namen od pokojninskega zavarovanja.

SI je odobril izgradnjo prizidka pri predavalnici (za okrepčevalnico). Na gradbena dela odpade 635.000 din, na instalacije 90.000 din.

IO sindikata bo zbral skupino zainteresiranih delavcev instituta, ki bo do naslednje seje SI preučila možnosti za razpis internega stanovanjskega posojila.

V višje nazive so bili izvoljeni naslednji sodelavci:

- v naziv asistent podiplomec: Martinčič Rafael, dipl.ing. in Pucelj Bogdan, dipl.ing., iz oddelka za fiziko;
- v naziv višji asistent podiplomec: Tavzes Radovan, dipl.ing., oddelek za fiziko;
- v naziv višji strokovni sodelavec: dr. Kramer Vilibald, oddelek za kemijo;
- v naziv višji znanstveni sodelavec: dr. Zupančič Ivan, oddelek za fiziko.

SO je sklenil, da velja od 1. julija 1973 dalje točka OD din 4,00 (dosedaj je bila 3,70 din) Istočasno je sklenil, da se v bodoče izplačujejo mesečni OD v banki preko tekočih računov posameznikov, o čemer bodo delavci seznanjeni s posebno okrožnico. (K.K.)

VSI SMO KRVAVI POD KOŽO

Mnogi se še spominjamo hude letalske nesreče na Japonskem, ko sta v zraku trčili letali - vojaško in veliko potniško. Katastrofo sta povzročila dva vojaška pilota, ki nista upoštevala predpisov. Zaradi tega dogodka je odstopil najvišji funkcionar japonskega vojnega letalstva. Čeprav z nesrečo ni imel nikakršne direktne zveze, je kot poveljnik letalcev prevzel vso moralno krivdo za številna izgubljena človeška življenja ob trčenju letal.

In kakšno zvezo ima odstop japonskega ministra z nami? Pač! Preveč pozabljamo ali pa sploh nočemo vedeti, da so pravzaprav za naše delo in za naše napake odgovorni naši šefi. Mnogi mislijo, da je biti šef ali vodja nekaj zelo prijetnega, češ "nič ne dela, le komandira in nadzira, pa še boljše je plačan kot podrejeni". Je res tako? Bodimo pravični! V večini primerov postane šef človek, ki je zato strokovno usposobljen. Za to se je moral dalj časa in boljše pripravljati. Mnoge stvari bolj obvlada kot ostali v skupini in zato je šef tisti, ki razdeli delovne naloge in tudi nadzoruje njihovo izvajanje. Pri tem je popolnoma odgovoren - materialno in moralno - za pravilen potek dela. Vendar ni vedno lahko vskladiti želje in zahteve vseh, ki so v delovni skupini. Zlasti je težko, če posamezniki tako ali drugače nagajajo nadrejenemu in k temu s svojim obnašanjem spodbujajo ali celo odkrito hujskajo ostale sodelavce.

Zavedajmo se, da je vsak, ki je na vodstvenem ali vodilnem položaju, prav tako krvav pod kožo kot smo mi. Če je nekdo na višjem položaju, nosi ves čas odgovornost za podrejene. In končno, kdor je visoko ob padcu, tudi globje pade.

Poskusite se le za kratek čas živeti v vlogo svojega šefa. Zamislite si vse težave in skrbi ter neprijetnosti, ki jih ima pri svojem delu.

Ni vedno prijetno biti "glavn", kajne. Mnogokrat je prijetneje živeti mirno in samo svoje življenje.

B. Kraigher

(Iz "Krke", št. 6/73, glasilo tovarne Krka).

OSEBNE VESTI

P. Lagler

Prišli v IJS:

Žerovnik Igor

Ilič Radomir

Mir Zdenko, dipl.oec.

Gregorič Miroslav, dipl.ing.

Sally Smith, mgr.psihol.

oddelek za elektroniko, KD II

reaktorski oddelek, asistent pripravnik

INOVA, ekonomski svetnik

reaktorski oddelek, asistent pripravnik

asistent v oddelku za biokemijo

Odšli iz IJS:

Plevnik Svetozar

Bunta Tatjana

Čeplak Nada

Frandolič Gregor

Roblek Branko

NKD, odsek za gradnje in vzdrževanje

vodja strojepisnice v sekretariatu

uvozno izvozni referent II v komerciali

višji tehnik v reaktorskem oddelku

v.d. asistent podiplomec v oddelku za fiziko

Začasno je prenehalo delovno razmerje z IJS Pirc dr. Raši, zaradi specializacije v inozemstvu.

Redno delovno razmerje je prenehalo dr. Jožetu Marselu, ker je bil izvoljen za izrednega prof. na FNT, na IJS je ostal zaposlen še z nepolnim delovnim časom.

NENOVICE

Raziskovalni vodje bi bili dobri profesionalni nogometaši

Osebnostne poteze raziskovalnih vodij in ustvarjalnih ljudi v raziskavah in razvoju lahko primerjamo z značilnostmi profesionalnega nogometaša. To je zaključek, ki so ga M. Maccoby, D. Carmichael in R. Weissman podali v referatu na 137. srečanju Ameriškega združenja za napredek znanosti (AAAS). Avtorji so v ta namen intervjuvali 20 oseb iz 12 podjetij. Raziskava je del projekta o inovatorjih v industriji, ki ga financira harvardska univerza.

Ena glavnih podobnosti med profesionalnim nogometašem in ustvarjalci tehnologije je ta, da imajo oboji nasprotujoči si potezi tekmovalnosti in sodelovanja. Tako igralec nogometa sodeluje s kolegi v boju proti nasprotnemu moštvu, vendar pa je istočasno agresiven ne samo v igri, temveč tudi v prizadevanjih, da izrine druge kandidate za njegovo mesto v moštvu. Zato moramo tekmovalnost nadzirati. To kontrolo v podjetju delno dosežemo tako, da postavljamo v določenem časovnem okviru omejene cilje. V potrditev in odsev te analogije z nogometom so avtorji ugotovili, da je mnogo raziskovalnih vodij gorečih nogometnih navijačev.

Poleg te kombinacije potez je študija pokazala, da so druge lastnosti raziskovalnih vodij skrb za največjo učinkovitost, odprtost duha, hladnokrvnost pod pritiskom, korektnost, samozaupanje in pripravljenost slediti pravilom igre. Ugotovili so tudi, da za uspeh v raziskavah in inovaciji organizacija potrebuje nekaj posameznikov, ki so bolj neodvisni in manj kooperativni od večine.

Raziskava obsega tudi poglede vodij in raziskovalcev do socialnega pomena znanosti in tehnologije. Tu je zaenkrat edina ugotovitev, da jih le relativno malo kaže globoko zaskrbljenost glede rušilnega aspekta tehnoloških izdelkov.

(Po "Research Management", št. 6/73)