

NOVICE IJS

Interno glasilo Instituta "Jožef Stefan"

številka 85, november 2000

Išči enostavnost – in potem ji ne zaupaj!

Alfred North Whitehead



*Knjiga Pripovedi o IJS ~ Nov odmeven dosežek znanstvenikov z Instituta »Jožef Stefan« ~ Prosto-
voljno dodatno pokojninsko zavarovanje ~ Mednarodni center za trajnostni razvoj v letu 2000*

KAZALO

Napovedujemo	3
Knjiga Pripovedi o IJS	3
In memoriam – prof. dr. Danilo D. Lasič (1952-2000)	6
In memoriam – prof. dr. Velibor Marinković (1929-2000)	8
Sporočili so nam	11
Častni doktorat profesorju Robertu Blincu	11
Novice z instituta	11
Prišli - odšli	12
Prispevki	13
Izšla je nova knjiga sodelavcev IJS	13
Nov odmeven dosežek znanstvenikov z Instituta »Jožef Stefan«	15
Informacijska družba 2000	16
Mednarodni center za trajnostni razvoj v letu 2000	17
Prostovoljno dodatno pokojninsko zavarovanje	19
Prvi vtisi preko luže	22
Obiski na IJS	23
Nov način zbiranja podatkov o obiskih na IJS	24
Kulturno dogajanje na IJS	28

UVODNIK

Spomini

Mesec november je mesec spominov in spominjanja. Vsaj tako se mi zdi, ko berem članke za to številko in pomislim na praznik, s katerim smo stopili v ta jesenski čas. Čeprav, če dobro premislim, je vsak zapis en sam spomin na človeka, na dogodek, občutje, izid. Pomembno in potrebno je, da se spominjamo – tako svojih korenin, začetkov, iz katerih smo rasli in črpali hrano kot posamezniki in tudi institucija kot tudi vseh pomembnejših dogodkov in ljudi, ki so nas spremljali na naši poti in jo zaznamovali s svojo enkratnostjo. V tokratni številki se spominjamo dveh pomembnih sodelavcev, in sicer prof. dr. V. Marinkovića in prof. dr. Danila D. Lasiča, spominjamo se nekaterih dogodkov, izdaj knjig in še česa. Vabimo vas k branju in vam želimo, da bi se česa lepega v teh dneh spomnili tudi vi.

Helena Jeriček

Novice IJS, glasilo Instituta »Jožef Stefan«

Urednika: Helena Jeriček, prof. slov. in univ. dipl. lit. kom.
mag. Peter Svete

Sodelavka: Natalija Polenec, univ. dipl. inž. arh.

Lektor: dr. Jože Gasperič

Naslovnica: Knjiga *Pripovedi o IJS*, foto: Peter Svete

Fotografije: Marjan Smerke in avtorji prispevkov

<http://www-novice.ijs.si>

e-pošta: novice@ijs.si

Tisk: Grafika M, Fotoliti: Fotolito Dolenc

Ponatis vsebine je dovoljen z opombo, da gre za prispevek iz Novic IJS. Članke, predloge in pripombe lahko pošljete po e-pošti: novice@ijs.si

ISSN C501-9451

NAJAVE PRIREDITEV ZA DECEMBER 2000

December je vedno mesec, v katerem si je treba vzeti čas za izpolnjevanje zadnjih obveznosti v tekočem letu in tudi za srečanja, ki so tako priložnost za pogovor o uspešnosti in nadaljevanju dela, pa tudi razvedrilu ob zatonu starega leta.

Institut »Jožef Stefan« vsako leto pripravi Novoletni sprejem namenjen srečanju institutskih sodelavcev s

partnerji tako iz vladnih institucij in univerz kot tudi iz industrije. Letos bo predvidoma 14. decembra.

Glede na lanskoletni odziv, ko nas je navdušila Saša Pavček, smo se odločili, da bomo tudi letos pripravili za vse sodelavce IJS in naše upokoјence komedijo. V četrtek, 21. decembra, bo ob 18. uri v predstavi Po-redušov Janoš nastopil igravec MGL Evgen Car.

NP

PRIPOVEDI O IJS

PRIPOVEDI O IJS

prof. dr. Milan Osredkar

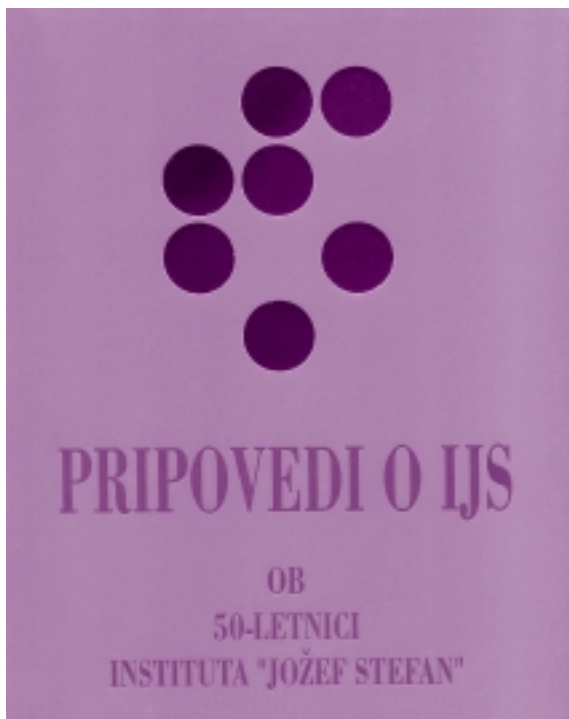
Na inštitutu sem od njegovega nastajanja, zato so bili nekateri mnenja, da naj bi ob bližajoči se petdesetletnici napisal njegovo zgodovino. Tega sem se lotil, čeprav me je vedno zanimalo predvsem ti-sto pred menoj, ne pa preteklost. Tako sem že ja-nuarja 1997 napisal osebno pismo kaki stotini ti-stih, za katere sem mislil, da bodo želeli napisati kaj iz začetnih časov inštituta, in jih povabil, da svoje



Prof. dr. Milan Osredkar

spomine o delu in življenju na inštitutu napišejo. Med njimi je lepo število uglednih znanstvenikov in profesorjev, ki so doživljali začetni razvoj inštituta in na njem dozorevali. Polovica jih ni odgovorila. Po precejšnjih prizadevanjih se je do aprila 1998 nabralo 35 prispevkov. Tudi sam sem napisal in dokumentiral, kolikor sem mogel, nastajanje in prva štiri desetletja inštituta, nisem pa mogel uporabiti vseh arhivov, saj bi to terjalo veliko več časa, pa tudi nekaterih arhivov ni več.

Tako se je zbralo zanimivo gradivo, vendar neobdelano in pomanjkljivo za opisovanje inštituta kot celote, saj ni zajelo vseh njegovih delov. Zato sem bil mnenja, naj bi se gradivo, zbrano v "modri knjigi", shranilo kot arhivski material, za tiste, ki bi se z zgodovino inštituta kdaj posebej ukvarjali.



Prevladalo je mnenje, da naj se gradivo dopolni še z drugimi prispevki in izda v knjigi. Posebna novinarka je prevzela nalogo, da se s tistimi, ki niso doslej ničesar napisali, pogovori in sestavi njihov prispevek. Tako je nastalo še 23 prispevkov. Žal je to delo terjalo precej več časa, kot je bilo pričakovati, saj so prispevki prihajali še, ko se je gradivo letos jeseni že pripravljalo za tisk. Tudi končna priprava in tisk sta trajala dlje, kot smo pričakovali, vendar je ne glede na vse težave danes pred nami knjiga,

za katero sicer ne moremo reči, da vsebuje vse o zgodovini instituta, vendar bo marsikomu od starejših pomagala, da bo obudil spomine, mlajšim pa morda pokazala to, da ni samoumevno, da delajo v utečenih razmerah urejenega instituta, saj je bila pot do današnjega uspešnega instituta dolga in naporena, in brez Peterlina, ki mu je Kidrič ustvaril možnosti, našega instituta ali kakega drugega podobnega najbrž nikdar ne bi bilo.

KNJIGA OB 50-LETNICI IJS JE TU

Natalija Polenec

Dne 19. oktobra 2000 je izšla knjiga Pripovedi o IJS, ki jo je pripravil in uredil prof. dr. Milan Osredkar, uradna predstavitev knjige pa je bila 9. novembra.

Pri pripravi materialov prve variante knjige o zgodovini IJS – t. i. »Modre knjige« – je sodelovala Anja Bruvo, fotodokumentacija pa je poleg arhivskega materiala pomagal izbrati in pripraviti Marjan Smerke. Knjigo so postavili in tehnično obdelali v namiznem založništvu IJS.

Po izidu te prve različice smo se na IJS odločili, da s pomočjo podjetja Pristop zberemo še več prispevkov, ki bi z različnih strani osvetlili tudi tiste poglede na IJS, ki v Modri knjigi še niso bili predstavljene. Takrat sem dobila nalogo in prevzela organizacijski del koordinacije s Pristopom ter vsebinsko obdelavo zadnjega dela s podatki o IJS, dr. Jože Gasperič pa lektoriranje.

Pravzaprav se tisti hip verjetno nihče ni zavedel, v kakšno delo smo se spustili. Prof. Osredkar se je trudil, da bi tudi novo nastajajoči prispevki, ki jih je s pomočjo intervjujev opravljala novinarka Katarina Prešeren, ohranili noto in karakter knjige. Brez njegovih pritiskov bi bila verjetno knjiga precej drugačna. Žal se je vse skupaj zavleklo bolj, kot smo pričakovali. Veliko se je bilo treba ukvarjati tudi z iskanjem avtorjev oz. pridobivanjem njihovih tekstov in avtorizacij, bistveni del zamude pa so pomenile neskončne korekture. V tem delu moram

izraziti občudovanje dr. Gasperiču, saj je bil pri tem delu neumoren, ne glede na neprespane noči.

Žal se pri takšni množini teksta in podatkov dogajajo tudi neljube napake. Računalniški skratki nagajajo, pa tudi ljudje smo zmotljivi. Verjetno bi bilo pomanjkljivosti manj, če bi si lahko za vse skupaj vzeli več časa. A se bojim, da bi knjiga zagledala luč sveta šele ob šestdesetletnici IJS. Upam, da bodo to razumeli tudi avtorji in bralci.

Knjigo Pripovedi o IJS smo najprej razdelili avtorjem tekstov, članom Upravnega odbora in Znanstvenega sveta IJS ter vodjem odsekov, centrov in služb na IJS. V nadaljevanju pa jo bomo razposlali drugim vidnim raziskovalcem IJS in tudi tistim raziskovalcem, ki niso več zaposleni pri nas, našim



Direktor je sodelujočim pri knjigi podelil prve izvode.

upokojencem ter sodelujočim institucijam in organizacijam. Pošiljanje bo potekalo postopoma.

Knjiga bo dosegljiva v institutski knjižnici, NUK-u, drugih večjih knjižnicah po Sloveniji, posamezne izvede pa boste lahko dvignili po končanem razpošiljanju v skladišču IJS (predvidoma po 10. decembru). Za podrobnejše informacije pa me lahko tudi pokličete.

Knjigo je oblikoval Igor Sitar, tiskali pa smo jo v tiskarni Biro M.



DROBEC OD TEGA, KAKO SO NASTAJALE *PRIPOVEDI O IJS*

dr. Jože Gasperič

Knjigo *Priповedi o IJS - Ob 50-letnici Instituta »Jozef Stefan«*, ki sta jo uredila prof. dr. Milan Osredkar in Natalija Polenec, univ. dipl. inž. arh., ste mogoče že prejeli ali pa jo boste v naslednjih dneh.

Moje sodelovanje pri tej knjigi se je začelo razmeroma pozno; šele potem ko je bil narejen prvi odtis in je gospa Natalija z grozo ugotovila, da v sicer jezikovno pregledanem besedilu »mrgoli« napak. Po telefonu sem ji obljubil, da bom vsa besedila pregledal ter jih po potrebi ukrojil po zahtevah slovenskega knjižnega jezika. Takrat sem si mislil, da bo sta dovolj dva pregleda in bo zadeva »čista«. Pa sem se krepko uštel. Če zdaj seštejem vse preglede nastajajoče knjige, jih je bilo kar sedem ali osem, in skoraj si domišljam, da znam knjigo na pamet.

Kaj se je pravzaprav dogajalo? Prva moja lektura nad 300 tiskanih strani je bila najbolj radikalna. Ker pa je ostalo veliko »sumljivih« mest v besedilih, se je bilo treba osebno pogovoriti z nekaterimi od 58 avtorjev in razčistiti nejasnosti. Nekateri so želeli posodobiti svoje prispevke, saj so od pisanja pretekla že skoraj tri leta. »Posodobljena« in precej spremenjena besedila je bilo treba ponovno lektorirati. Nekega avtorja sem moral skoraj fizično prisiliti, da je novo besedilo napisal sam, kajti v tistem, ki ga je zanj napisala novinarka po pogovoru, je bilo toliko strokovnih »neumnosti«, da se je avtor, ki »svojega«

prispevka ni in ni nikoli imel časa avtorizirati, močno prestrašil. Še dobro, da se »nekoliko« spoznam na naravoslovno-tehnične znanosti, osebno pa poznam skoraj vse avtorje, da smo vse strokovne in druge »spodrsaljake« hitro rešili, knjižna slovenščina pa je bila tako ali drugače moja glavna dolžnost. Spominjam se, kako sva s prof. Kernelom »težila« pri stavcu Igorju, da je končno le našel pravo grško črko veliki ipsilon v svojih računalniških programih.

No, pri petnajstih milijonih znakov, prava malenkost!

Treba je bilo rešiti tudi nekaj zadev, povezanih s strokovnimi izrazi, kot so npr. besede *ioniziren* (ne: ionizirajoč), *sekvencirati* (ne: sekvenirati) in drugo. Tu mi je stal ob strani predsednik Tehniške terminološke komisije pri Slovenski akademiji znanosti in umetnosti prof. dr. Andrej Paulin ter strokovni sodelavci Inštituta za slovenski jezik Franca Ramovša.

Pri vseh teh resnih zadevah pa so se začeli v nastajanje knjige vtikati »elektronski škratki«. Bili so tako zlobni, da so cele odstavke nekega avtorja »podtaknili« drugemu. Že odpravljene napake iz predpreteklih verzij knjige so se ponovno pojavile. Pa so tako romale verzije ena za drugo: od stavca k nam črne, nazaj pa »zardele«. Dokler je bilo to v našem pripravljalnem (uredniškem) krogu, je še šlo (z malo pridušanja). Hujše pa je bilo, ko je nekoč direktor

dobil v roke še nepregledano svoje besedilo, kjer so se pojavile iste napake, ki so bile že nekoč odpravljene. Samo kopija korekture, ki smo mu jo dali kot »kronski« dokaz, ga je pomirila.

Končno je napočil dan, ko mi je sourednica profesorja Osredkarja gospa Natalija izročila enega izmed prvih izvodov »zlate« knjige. Pomenljivo me je vprašala, ali sem morda opazil zvišanje nivoja

Gradaščice, potoka, ki teče tule za mojim hrbtom. Takoj sem razumel.

Spoštovani bralci in sodelavci! Če ste tudi vi opazili v zadnjih dneh podoben pojav na Gradaščici, vedite, da to ni le posledica močnega deževja zadnjih dni, ampak tudi kamnov, ki so se nam odvalili od srca.

SLOVO

IN MEMORIAM – PROF. DR. DANILO D. LASIČ (1952-2000)

Z Lakijem sva se poznala še iz študentskih časov in se bolj ali manj redno videvala, dokler ni leta 1979 na ljubljanski univerzi doktoriral in kmalu nato zapustil tako takratni Institut B. Kidrič kot Institut J. Stefan in odšel v tujino. Sem in tja sem slišal, da je v Kanadi, nato v Švici, Izraelu in na Nizozemskem ter da se je končno, takrat že z družino, ustalil na zahodni obali Združenih držav. Znova sva se tako srečala šele po dolgem času, leta 1993, v Santa Barbari na neki letni šoli, posvečeni fiziki mehke snovi.

Laki je bil takrat že svetovno znan in priznan po svojih prispevkih k biofiziki liposomov. Liposomi so neke vrste lipidni mehurčki, narejeni bodisi iz enega samega, zaključenega ali pa več lipidnih dvo-slojev, ki se vrstijo kot lupine v čebuli. Napisal je tudi že prvo knjigo s tega področja z naslovom *Liposomes, From Physics to Applications* (založba Elsevier, 1993). Izšla je prav v času oživitve uporabe liposomov kot potencialnih prenašalcev zdravil. Lipidni dvosloj liposoma namreč deluje kot neprepustna meja za snovi, ki jih vanj lahko enkapsuliramo. Knjiga je strnjena in impresivna predstavitev tako znanstvenih, bioloških kot tudi komercialnih vidikov liposomov. A.D. Bangham iz Cambridgea, odkritelj liposomov, jo je ob izidu ocenil kot presenetljivo, avtoritativno in razumljivo knjigo, napisano z intuitivnim prijemom. Knjiga je bila do danes že ponatisnjena in ostaja klasična referenca na tem področju.

Temu učbeniku znanosti o liposomih je Laki leta 1996 dodal še enciklopedijo o liposomih v štirih

knjigah, ki jo je uredil skupaj z Y. Barenholzem, z naslovom: *Handbook of Nonmedical Application of Liposomes* (založba CRC Press, 1996). Knjige nosijo podnaslove: *Theory and Basic Sciences, From Design to Microreactors, From Gene Delivery*



and Diagnostics to Ecology in pa Models for Biological Phenomena. S to enciklopedično izdajo je postal osrednja in vodilna osebnost v preučevanju vseh vidikov biofizike liposomov na svetu.

Lakijev »veliki met« v biofiziki liposomov je bilo odkritje sterično stabiliziranih oziroma »stealth«, »nevidnih«, liposomov. Ugotovil je, da liposomi, narejeni iz lipidov, na katerih lipidne glave se pritakne veriga inertnega polimera PEG (polietilenglikol), težje koagulirajo v telesnem okolju. Takšni liposomi praktično ne interagirajo s sestavinami telesnih tekočin in so zato za telo »nevidni«, oziroma imajo v telesu veliko večjo stabilnost od navadnih liposomov. Zato se tudi ne začnejo kopičiti in izločati v jetrih, ampak se lahko skorajda poljubno dolgo prenašajo po žilah. Načrtili, da bi se dalo liposome v organizmu uporabiti kot nosilce in enkapsulirane

sulatorje zdravil so bili namreč neuresničljivi, dokler se ni našel način njihove stabilizacije v organizmu. Z Lakijevim odkritjem so membranski biofiziki napravili pravi preboj pri prenosu svojih idej iz osnovnih raziskav v klinično prakso. Pot do medicinske uporabe liposomov je bila tako na široko odprta. Odkritje je zelo odmevalo predvsem in najprej v ameriški znanosti, saj so se takoj zaslužili možni ekonomski potenciali odkritja.

Odkritje »nevidnih« liposomov je sprožilo vrsto raziskav na številnih področjih, povezanih z biofiziko liposomov. Laki je zbral najpomembnejše med njimi in jih kot urednik, skupaj z F. J. Martinom objavil v monografiji *Stealth Liposomes* (založba CRC Press, 1995). Knjiga je posvečena predvsem problemu specifičnega usmerjanja v liposomih shranjenih zdravil. Zbrana poglavja najeminentnejših sodelujočih avtorjev potrjujejo Lakijevo izredno uredniško sposobnost. Njegovi lastni prispevki v tej knjigi pa dokazujejo, da je tudi sam imel eno od vodilnih vlog pri pionirskem delu na tem področju.

Celotno znanje na področju medicinske uporabe liposomov je Laki leta 1998 povzel v novi knjigi z naslovom *Medical Applications of Liposomes* (Elsevier Science Ltd, 1998), ki jo je izdal skupaj s priznanim membranskim biofizikom Demetriosom Papahadjopoulosom z University of California v San Franciscu. V njej sta predstavila takratno razumevanje in probleme na področju liposomov kot potencialnih nosilcev zdravil. V knjigi so prispevki vseh najpomembnejših laboratorijev na svetu na temo metod, klasifikacij in komercialne uporabe liposomov v medicini. Opisani so postopki pri uporabi liposomov v kemoterapiji raka, imunski stimulaciji in kontroli infekcijskih bolezni. Predstavljen pa so tudi različne prognoze za uporabo liposomov pri prenosu (transfekciji) informacijskih velmolekul (kot npr. plazmidske DNA) v celico.

Možnosti uporabe liposomov v klinični praksi je napeljala Lakija na misel, da bi v liposom morda lahko skrili tudi DNA in pri tem problemu sva sodelovala od leta 1993. Skupaj s Helmutom Streymom z National Institutes of Health, Petrom Frederikom z Univerze v Limburgu in Nancy Smyth-Templeton z National Institutes of Health smo odkrili, da se DNA zares lepo pakira v pozitivno nabite, kationske liposome in da pri tem dela še, s stališča

fundamentalne fizike snovi, izjemno zanimive mezofaze, ki prej še niso bile opažene v nobenem drugem sistemu. Laki je takoj razumel relevantnost tega odkritja za prenos DNA v celično jedro in skupaj z Nancy Smyth-Templeton sta nadaljevala študij lastnosti kationskih liposomov pri transfekciji (tj. prenosu) DNA v celico. Odkritje narave pakiranja DNA v kationske liposome je zaradi svoje potencialne relevantnosti na področju genske terapije povzročilo med raziskovalci precejšnjo aktivnost, ki traja še danes.

Svoje poglede na uporabo liposomov v genski terapiji je Laki povzel leta 1997 v monografiji *Liposomes in Gene Delivery* (založba CRC Press, 1997). Knjiga podaja multidisciplinaren način raziskovanja genske transfekcije in podrobno opisuje molekularno biologijo DNA-vektorjev. Njen namen je, da bi molekularni biologi dobili dober vpogled v osnove področja fizike in kemije lipidov, liposomov in drugih medijev genskega prenosa ter da bi farmakologi pridobili ustrezno temeljno znanje na področju molekularne biologije in biofizike, ki bi jim omogočilo kontrolirano manipuliranje z DNA. Lakiju je uspelo napisati zares dober osnovni učbenik, ki bralca popelje od temeljnih znanosti preko opisa dobro kontroliranih eksperimentov do praktične uporabe.

Laki ni bil človek, ki bi počival in sedel na lovori-kah, čeprav mu to seveda nihče ne bi zameril. Leta 1998 se je posvetil že novemu projektu. Skupaj z Nancy Smyth-Templeton, prej z National Institutes of Health, sedaj pa z Baylor Medical College v Texasu, je začel urejati učbenik genske terapije. Njegova zamisel je bila, da bi učbenik temeljito pokrival vse aspekte prenosa genov in da bi bil uporaben tako za osnovne kot tudi za praktične in komercialne raziskave in v tem smislu fundamentalen učbenik na področju genske terapije. Rezultat teh zamisli je knjiga, ki je izšla letos z naslovom *Gene Therapy: Therapeutic Mechanisms and Strategies* (založba Marcel Dekker, 2000). Podaja zelo širok pregled področja genske terapije in je namenjena predvsem študentom, učiteljem in znanstvenikom z drugih področij. Knjiga obravnava praktično vse vidike genske terapije in mislim, da bo postala natančno to, kar je imel Laki v mislih, ko se je lotil tega projekta: fundamentalen učbenik na tem področju. Čez dve leti se pripravlja že prvi ponatis knjige, žal tokrat brez Lakija.

Poleg opisane vrste knjig je Laki redno objavljala tudi izjemno odmevne strokovne članke, in sicer vedno v najuglednejših znanstvenih revijah, kot so npr. *Science in Nature*. Teh je preveč, da bi jih bilo smiselno povzemati. Čeprav je bilo njegovo delo pri tvrdkah Liposome Technologies Inc. in Megabios Inc., obe v Palo Altu v Kaliforniji, povsem praktične narave, povezano z izdelavo za zdravljenje uporabnih liposomov, ni nikdar prenehal objavljati originalnih znanstvenih del. Zadnja leta si je v strokovnih in poslovnih krogih v Združenih državah nabral toliko ugleda, da je lahko postal samostojni konzultant z lastno tvrdko Liposome Consultations v Newarku, kjer je tudi živel. Kljub svojemu dolgoletnemu delu v tujini Laki ni nikoli prekinil stika s slovensko znanstveno srenjo. Med svojimi vsakoletnimi obiski nas je po bližnjici seznanjal z najnovejšimi dosežki po svetu, po drugi strani pa, kot se da ugotoviti iz njegovih knjig, tudi svetu posredoval rezultate, dosežene v našem okolju. Še nekaj je treba povedati o Lakiju: pri svojem ured-

niškem delu je vedno upošteval tudi avtorje iz Slovenije in s svojimi vrhunskimi strokovnimi in raziskovalnimi rezultati ter kot eden najvidnejših slovenskih raziskovalcev, ki delujejo in so delovali po Evropi in v ZDA, predstavljal našo državo v najboljšem smislu. Za svoje znanstveno delo Laki ni nikdar prejel nagrade ali priznanja slovenske države.

Šele ko sem novico o njegovi mnogo, mnogo prezgodnji smrti pošiljal njegovim strokovnim sodelavcem in prijateljem po svetu, sem se zavedel, koliko življenj se je dotaknil in koliko spoštovanja si je pridobil s svojim delom. Bojim se izreči to misel, ampak lahko le upam, da bo morda bolečina njegovih najbližjih zaradi tega vsaj nekoliko lažja.

Rudi Podgornik

IN MEMORIAM – PROF. DR. VELIBOR MARINKOVIĆ (1929-2000)

Dne 12. oktobra se je po težki bolezni za vedno poslovil prof. dr. Velibor Marinković.

Po končani klasični gimnaziji v Ljubljani l. 1948 je študiral kemijo na Prirodoslovno-matematični fakulteti Univerze v Ljubljani, kjer je aprila leta 1953 diplomiral in 1965 doktoriral. Takoj po diplomu se je kot asistent zaposlil na IJS (takrat Nuklearnem inštitutu »Jožef Stefan«), ki mu je ostal vseskozi zvest. Njegovo delo je povezano s samimi začetki elektronske mikroskopije pri nas, kjer je opravil pionirsko delo. Po vrnitvi z enoletnega izpopolnjevanja (l. 1963) na oddelku za fiziko trdne snovi Centra za jedrsko energijo v belgijskem Molu je leta 1966 postal prvi vodja laboratorija za elektronsko mikroskopijo na IJS. Razen z raziskovalnim delom se je dolga leta ukvarjal tudi s pedagoškim. Leta 1971 je bil izvoljen za docenta na oddelku za matematiko in fiziko Fakultete za naravoslovje in tehnologijo Univerze v Ljubljani, štiri leta kasneje pa tudi na Oddelku za montanistiko, kjer je na dodiplomskem in podiplomskem študi-

ju predaval vrsto predmetov, med drugimi Nauk o kovinah, Defekte v trdnih snoveh, Elektronsko difrakcijo, Kemijo trdne snovi in Kristalografijo. Leta 1980 je bil izvoljen v izrednega in leta 1986 v rednega profesorja na istem oddelku.

Raziskovalno delo profesorja Marinkovića je vseskozi povezano s presevno elektronsko in kasneje tudi tunelsko mikroskopijo. Ukvarjal se je z mikrostrukturnimi raziskavami anorganskih materialov, s študijem defektov v trdni snovi, s tankimi plastmi in epitaksialno rastjo ter končno z mo-



duliranimi in nizkodimenzionalnimi strukturami. Bil je od samega začetka gonilna sila vseh tovrstnih raziskav pri nas. Pod njegovim vodstvom je bil na IJS že leta 1954 postavljen prvi Zeissov 60 kV-elektrostatični mikroskop, ki je za takratne čase pomenil vrhunsko raziskovalno opremo in ki je omogočil, da smo se tudi pri nas lahko od samega začetka vključili v raziskave, ki so bile v tistem času na voljo le redkim srečnejšem. Šlo je dejansko za pionirske čase, ko je vsak uklonski posnetek predstavljal uspeh zase. Kljub neprimerno slabšim finančnim možnostim je laboratorij pod njegovim vodstvom ohranjal korak z vodilnimi centri v svetu. Bil je vedno odprt za nove ideje in pripravljen načeti nova raziskovalna področja. Leta 1989 smo tako prav po zaslugi njegovih naporov spet kot prvi pri nas postavili Omikronov tunelski mikroskop, ki omogoča strukturne raziskave na atomskem nivoju v ultra visokem vakuumu.

Profesor Marinković je bil skromen in pokončen mož, pošten do sodelavcev in spoštovan med kolegi, odličen učitelj in predan znanstvenik. Bil je človek širokega znanja, vedno pripravljen to znanje posredovati mlajšim. Študentom je posvečal ogromno časa in zanje pogosto opravil delo, ki bi ga morali opraviti sami. Pod njegovim vodstvom je bilo uspešno opravljenih preko štirideset diplomskih, magistrskih in doktorskih del s področja elektronske mikroskopije, fizike trdne snovi in novih materialov.

Svojemu delu je ostal zvest do konca, dokler je zmožal tistih nekaj stopnic do laboratorija. Delo mu je pomenilo vse: dolžnost, veselje in način življenja.

Resnično, izgubili smo zvestega prijatelja, dobrega sodelavca in izrednega učitelja. Močno ga bomo pogrešali.

Albert Prodan

V SPOMIN NA PROF. DR. VELIBORJA MARINKOVIČA

(govor dr. Janeza Slaka ob slovesu na žalah)

Zbrali smo se, da se poslovimo od profesorja Veliborja Marinkoviča. Zadnjič smo skupaj z njim. Odšli bomo po svojih opravkih, z žalostjo v srcu in spominom nanj. Čas bo zabrisal spomin, toda na inštitutu, v njegovem laboratoriju, kjer smo se srečevali in sodelovali, so mnoge stvari, ki nas bodo spominjale nanj - na tihega, skromnega znanstvenika, popolno predanega raziskovalnemu delu.

V imenu teh sodelavcev, v imenu Inštituta "Jožef Stefan" se danes poslavljam od profesorja Marinkoviča.

Profesor Marinković se je rodil leta 1929 v Mariboru, diplomiral je na FNT iz kemije leta 1953 in pridobil doktorat kemijskih znanosti na FNT leta 1965. Leta 1953 se je zaposlil kot asistent na Inštitutu "Jožef Stefan" in mu ostal zvest do upokojitve. Leta 1970 je postal docent na Oddelku za matematiko in fiziko FNT v Ljubljani.

Profesor Marinković je začetnik elektronske mikroskopije pri nas. Laboratorij, ki ga je postavil je bil prvi v Sloveniji in v tedanji Jugoslaviji, opravil pa je tudi pionirsko delo na področju študija defektov v trdni snovi in fizike ter kemije površin. To je dosegel s trdim delom. Že kot ugleden znanstvenik se ni umaknil za pisalno mizo, ampak še vedno sedel za elektronski mikroskop in eksperimental. Postal je redni profesor in znanje prenašal na mlade. Predaval je kristalografijo, fiziko in kemijo površin ter fizikalno metalurgijo. Bil je mentor 15 doktorandom, 17 magistrandom in 27 diplomantom. Njegovo delo ga bo ohranilo v spominu.

Spoštovani profesor Marinković,

dovolite še čisto moj spomin na vas. Nisva bila najožja sodelavca, saj na začetku vaš laboratorij še ni bil del Odseka za fiziko trdne snovi. Ko sem kot asistent začel delo na Inštitutu, sem imel pri nekem poskusu težave z orientacijo kristala za meri-

tve z jedrsko magnetno resonanco. Rekli so mi, naj grem k profesorju Marinkoviču, ki je strokovnjak za te reči. In res, razlika v letih in znanju vam ni bila ovira, da si ne bi potrpežljivo in skrbno vzeli časa za začetnika, mi pomagali in orientirali kristal. Tako je bilo tudi pri najinem nadaljnjem so-

delovanju in tak boste profesor Marinković, v mojem spominu: tih in pozoren, pravi strokovnjak, in vedno pripravljen pomagati.

Ob slovesu izrekam v imenu vseh sodelavcev Instituta "Jožef Stefan" iskreno sožalje najbližjim.

SPOMINJANJA

Profesorja Marinkovića sem spoznal, ko je bil naš predavatelj za predmet Interakcija elektrona z materijo na tretji stopnji "Elektronska optika in elektronskooptične naprave" na Fakulteti za elektrotehniko Univerze v Ljubljani l. 1960/61, bolj osebno pa leta 1969, ko sem bil sprejet na IJS (tedaj Nuklearni inštitut "J.Stefan") kot štipendist doktorand. Doktorsko delo je bilo povezano z mojim dotedanjim delom na področju vakuumske znanosti in tehnike. V njegovem laboratoriju in pod njegovim vodstvom sem raziskoval kermetne tanke plasti. Skrbno je preučeval rezultate mojega dela, skupaj sva načrtovala nove in nove eksperimente. Ker nisem bil več upravljanka presevnega elektronskega mikroskopa, je vse vzorce kermetnih plasti, ki sem jih pripravil, pregledal in analiziral sam, in to takoj. To je zelo pospešilo moje delo. Nekega dne pa je zbolel za gripo. Ker je vedel, da brez ugotovitev, ki se bile rezultat preiskave z el. mikroskopom, ne morem nadaljevati dela, je prišel še ves vročičen na inštitut, samo zato, da bi mi pomagal, potem pa odšel nazaj - domov v posteljo. Bil sem izredno presenečen nad njegovo požrtvovalnostjo in sem mu za to skrb iskreno hvaležen. Tak je bil tudi do vseh drugih "varovancev", ki jim je bil mentor.

Po končanem doktoratu l. 1972 sva sodelovala pravzaprav do zadnjih dni njegovega življenja. Sam pri sebi sem bil zelo ponosen, ko sem ugotovil, kako neomajno mi zaupa v strokovnih zadevah na področju vakuumske tehnike in tudi drugače.

Ko smo v okviru Društva za vakuumsko tehniko Slovenije pripravljali knjigo o Vakuumskih tankih plasteh, je zelo prizadevno deloval tudi v terminološki komisiji, njegovo mnenje je bilo globoko premišljeno in utemeljeno, zato je veliko strokovnih izrazov, ki jih danes uporabljamo v vakuumistiki in so postali že splošni, prav njegov "izum". Ker je bil "klasik" (z odliko je maturiral na državni klasični gimnaziji v Ljubljani), je imel izreden posluš in znanje za uporabo slovenskega knjižnega jezika. Poleg strokovnega znanja je tudi to prenašal na svoje številne študente na fakulteti ter diplomante, magistrande in doktorande.

Kljub upokojitvi in svoji težki bolezni je vedno prihajal vedit na inštitut, čeprav ob palici, na račun katere se je vedno rad pošalil.

Takšno je bilo najino tridesetletno poznanstvo in sodelovanje. Lepo in prijetno je bilo, in to mi je drag spomin na profesorja Marinkovića.

dr. Jože Gasperič

ČASTNI DOKTORAT PROFESORJU ROBERTU BLINCU

Prejeli smo malo zapozneno, vendar vedno aktualno vest, da je dolgoletni sodelavec našega Inštituta prof. dr. Robert Blinc prejel konec lanskega leta častni doktorat Univerze v Bukarešti. Profesorju Blincu čestitamo!



NOVICE Z INSTITUTA

Marko Burnik, sekretar IJS

Znanstveni svet inštituta je imel dne 2.11.2000 svojo 70. redno sejo. V začetku seje so se Znanstvenemu svetu in sodelavcem inštituta predstavili kandidati za vodje odsekov F-3, K-3 in O-2. Znanstveni svet je nato obravnaval predstavitve kandidatov ter podal soglasja za imenovanje dr. Petra Panjana za vodjo odseka F-3, prof.dr. Ivana Kobala za vodjo odseka K-3 in dr. Milene Horvat za vodjo odseka O-2. Nadalje je Znanstveni svet na seji obravnaval obvestila direktorja in finančno stanje inštituta, izvolil nekaj raziskovalcev v ustreznih nazivih, imenoval referente za izvolitve in mentorje mladih raziskovalcev. Direktor je seznanil Znanstveni svet z imenovanjem komisije za izdelavo predloga za reorganizacijo odseka K-5.

Poslovni odbor inštituta je posvetovalni organ direktorja in ga sestavljajo vodje organizacijskih enot.

Dne 9.11.2000 je imel 11. sejo, na kateri je obravnaval obvestila direktorja, finančno stanje inštituta in oceno poslovanja do konca leta 2000 ter predlog za izvedbo ocenjevanja kvalitete 5-letnih programov inštituta s pomočjo svetovalcev iz tujine. Direktor je člane poslovnega odbora obvestil o bistvenih dejavnostih letošnjega leta ter o razlogih za sedanje finančno stanje. Glede predstavljenega načina obračunavanja režije inštituta lahko vodje organizacijskih enot podajo pripombe in predloge za popravke. Živahna razprava je potekala v zvezi s predlogom za ocenjevanje kvalitete programov inštituta.

Ministrstvo za znanost in tehnologijo je inštitutu odobrilo sprejem na mesta mladih raziskovalcev 27 kandidatov od prijavljenih 28, in sicer po področjih: Naravoslovno-matematične vede 14 (Fizika 8,

SPOROČILI SO NAM

Kemija 2, Biokemija in molekularna biologija 2 ter Varstvo okolja 1), Tehniške vede 12 (Energetika 1, Materiali 3, Sistemi in kibernetika 1, Računalništvo in informatika 3, Elektronske komponente in

tehnologije 1, Proizvodne tehnologije in sistemi 2 ter Rudarstvo in geotehnologija 1, Medicinske vede 1 (Srce in ožilje) ter Biotehniške vede 1 (Biotehnologija).

PRIŠLI - ODŠLI

Prišli v delovno razmerje:

01.09.2000 Darja Murko, univ.dipl.inž.metal. in mater., asistentka začetnica v K-5

01.10.2000 Jernej Kovačič, univ.dipl.inž.el., asistent začetnik v E-1

01.10.2000 Jernej Šribar, univ.dipl.kem., asistent začetnik v B

01.10.2000 Damjan Dvoršek, univ.dipl.fiz., asistent začetnik v F-5

01.10.2000 Andrej Studen, univ.dipl.fiz., asistent začetnik v F-9

01.10.2000 Tjaša Urbič, univ.dipl.kem., asistentka začetnica v B

01.10.2000 Damir Omrčen, univ.dipl.inž.el., asistent začetnik v E-1

01.10.2000 Tilen Koklič, univ.dipl.fiz., asistent začetnik v F-5

01.10.2000 mag. Boštjan Hauptman, asistent z magistrirjem v E-2

16.10.2000 prof.dr. Janez Strnad, znanstveni svetnik v F-1

01.11.2000 Eva Tozon, tajnica pripravnica v U-1

01.11.2000 Andraž Roglič, tehnik pripravnik v K-3

01.11.2000 Peter Jeglič, univ.dipl.fiz., asistent začetnik v F-5

01.11.2000 Andrej Zorko, univ.dipl.fiz., asistent začetnik v F-5

01.11.2000 Marjan Šterk, univ.dipl.inž.rač.in inf., asistent začetnik v E-6

01.11.2000 Damijan Janc, univ.dipl.fiz., asistent začetnik v F-1

01.11.2000 Marko Giacomelli, univ.dipl.fiz., asistent začetnik v F-8

01.11.2000 Gašper Tavčar, univ.dipl.kem., asistent začetnik v K-1

01.11.2000 Nataša Nolde, univ.dipl.biol., asistentka začetnica v O-2

01.11.2000 Nina Slapar, univ.dipl.mikr., asistentka začetnica v B

01.11.2000 Anita Prapotnik, univ.dipl.fiz., asistentka začetnica v F-9

01.11.2000 Robert Bergant, univ.dipl.inž.str., asistent začetnik v R-4

01.11.2000 Vesna Šrot, univ.dipl.inž.geol., asistentka začetnica v K-5

01.11.2000 Tjaša Kanduč, univ.dipl.inž.geol., asistentka začetnica v O-2

Vsem novim sodelavcem želimo prijetno počutje na novem delovnem mestu.

Odšli iz delovnega razmerja:

02.09.2000 † dr. Karel Lutar, višji znanstveni sodelavec v K-1

06.09.2000 Svetlana Sulejmanovič, referentka v sekretariatu

10.09.2000 mag. Mojca Podlipnik, asistentka z magistrirjem v K-5

17.09.2000 dr. Artur Muehleisen, asistent z doktoratom v F-2

30.09.2000 Marija Žele, samostojna inženirka v F-2

30.09.2000 Roni Leben, univ.dipl.inž.el., asistent začetnik v CT2

PRIŠLI - ODŠLI

30.09.2000 prof. dr. Norma Suzana Mankoč Borštnik, znanstvena svetnica v F-1

01.10.2000 mag. Oton Gortnar, organizator izobraževanja v ICJT

01.10.2000 Marjetica Štok, predm.učit., višja tajnica v K-5

14.10.2000 † prof. dr. Danilo Ivan Lasič, znanstveni sodelavec v F-5

31.10.2000 Robert Marinšek, univ.dipl.soc., asistent začetnik v E-2

31.10.2000 Tea Marinček-Malgaj, inž.tekst.tehnol., sekretarka centra v U1

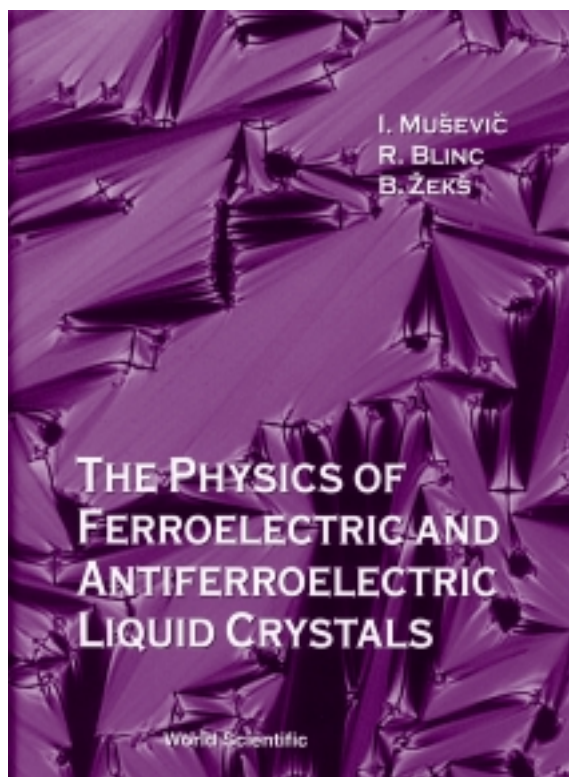
PRISPEVKI

IZŠLA JE NOVA KNJIGA SODELAVCEV IJS

doc. dr. Igor Muševič

Avgusta letos je pri singapurski založbi World Scientific izšla nova knjiga sodelavcev Instituta "J.Stefan". Avtorji knjige z naslovom "The Physics of Ferroelectric and Antiferroelectric Liquid Crystals" so **Igor Muševič**, **Robert Blinc** in **Boštjan Žekš**. Knjiga ima 668 strani, v njej je več kot 300 slik, ilustracij in tabel, napisana pa je bila na povabilo založbe World Scientific.

Tekoči kristali so v zadnjih dveh desetletjih postali izredno pomembni materiali za tehnologijo sodobnih "Liquid Crystal Displays" (LCD) prikazalnikov. Te snovi, ki tečejo kot tekočine, kažejo pa mnoge lastnosti trdne snovi, je Nobelov nagrajenec za fiziko P. G. de Gennes uvrstil v širši razred snovi, ki jih je poimenoval "soft matter", mehka snov, v katero uvrščamo še polimere in biološko pomembne snovi. Prav P. G. de Gennes je bil tisti, ki je v sedemdesetih letih postavil temelje fizike tekočih kristalov. V letih, ki so sledila, je postalo področje fizike tekočih kristalov izredno zanimivo in živahno, saj so se pokazale povsem realne možnosti za izdelavo varčnih, ploščatih in na pogled zelo atraktivnih prikazalnikov. Vsi se še dobro spomnimo prvih digitalnih ročnih ur s številčnico na tekoče kristale, ki je bila dobro vidna pri še tako močni zunanji svetlobi in ki je za svoje delovanje potrebovala eno samo drobno baterijo. Prav tako so nam ostale v spominu žive barve trakov—termometrov s holesterinskimi tekočimi kristali, s katerimi smo lahko takoj izmerili telesno temperaturo. Pozneje, v osemdesetih letih, so postale številčnice ročnih ur z LCD-prikazalniki vedno bolj komplicirane, prikazalnike pa smo začeli opazati tudi v ročnih kalkulatorjih in merilnih inštrumentih. Že takrat so na konferencah in v različnih laboratorijih govorili o velikih LCD-zaslonih s sliko velike gosto-



te, ki naj bi nadomestila klasično katodno elektronko v TV-sprejemnikih. Veliki proizvajalci elektronskih komponent so kazali najrazličnejše prototipe LCD-zaslonov, vendar do večjega tehnološkega preboja LCD-prikazalnikov ni prišlo vse do sredine osemdesetih let. Takrat so se pojavile prve ideje o prenosnih računalnikih in procesorsko krmiljenih napravah, za katere je potreben energijsko varčen, lahek in ploščat zaslon. Ta zamisel je sprožila tehnološki plaz na področju tehnologije LCD-prikazalnikov, ki se ni ustavil vse do današnjih dni. Sledili so prvi STN ("Super Twist Nematic") prikazalniki.

To so bili zlatorumeni prikazalniki v prvih prenosnikih, ki jih še vedno zasledimo v preprostih napravah, kot so prenosni telefoni, igrače, kopirni stroji in tiskalniki. Po velikih denarnih investicijah v LCD-tehnologijo na Daljnem vzhodu so se sredi devetdesetih let pojavili veliki TFT ("Thin Film Transistor")-matrični zasloni v prenosnih računalnikih, videokamerah in digitalnih fotoaparatih. Danes se zdi, da so tekoči kristali postali nezamenljiv del sodobne informacijske tehnologije in da ni videti tehnoloških mej, ki bi omejevale kompleksnost zaslonov s tekočimi kristali.

Z raziskavami tekočih kristalov se na Odseku za fiziko trdne snovi na Institutu "J. Stefan" ukvarjamo že od zgodnjih sedemdesetih let. Najprej so bile to raziskave faznih prehodov in dinamike nematskih in holesterinskih tekočih kristalov z jedrsko magnetno resonanco, sledile so raziskave faznih prehodov s sipanjem svetlobe in z dielektrično spektroskopijo. Po odkritju feroelektričnih tekočih kristalov v letu 1975 smo na odseku takoj začeli raziskovati fazne prehode v teh snoveh, saj so bili trdni feroelektriki že pred tem predmet intenzivnih raziskav. Že kmalu po začetku tovrstnih raziskav smo začeli sodelovati z Oddelkom za fiziko takratne Fakultete za naravoslovje in tehnologijo Univerze v Ljubljani, Medicinsko fakulteto in Odsekom za teoretično fiziko IJS. Začele so se tudi prve aplikativne raziskave in zelo intenzivno sodelovanje s takratno Iskro, ki je skupaj z IJS postavila razvojno zelo uspešen naravoslovno-tehnološki center na IJS. Preveč prostora in časa bi porabili, če bi hoteli natančno in v podrobnostih opisati raziskovalno pot in dosežke sodelavcev IJS in zunanjih sodelavcev na področju tekočih kristalov, saj gre za obdobje približno dvajsetih let in veliko število sodelujočih. Omenim naj, da je to izjemno plodno obdobje prineslo laboratorijem Instituta "J. Stefan" in Univerze v Ljubljani velik ugled v svetovnem merilu, tako na področju osnovnih raziskav kot tehnologije prikazalnikov s tekočimi kristali. To obdobje je prineslo tudi zelo tesno sodelovanje odseka s slovensko elektronsko industrijo.

Knjiga "The Physics of Ferroelectric and Antiferroelectric Liquid Crystals" je nastala kot rezultat spoznanja, da se zelo plodno obdobje osnovnih raziskav na tem področju zaokrožuje. To se je zdel primeren trenutek, da v obliki klasično napisanega teksta zapišemo in predstavimo znanje in izsledke, do kate-

rih smo prišli v preteklih letih. Knjiga predstavi v zaokroženi obliki rezultate raziskav slovenskih raziskovalcev. Med njimi so avtorji knjige za plodno sodelovanje še posebej hvaležni Martinu Čopiču, Mojci Čepič, Adrijanu Levstiku, Cenetu Filipiču, Brigiti Kutnjak-Urbanc, Boštjanu Zalarju, Janezu Piršu, Silvi Pirš, Mihi Škarabotu, Ireni Drevenšek, Slobodanu Žumru, Mariji Vilfan in drugim.

Na 668 straneh je v desetih poglavjih in treh dodatnih poglavjih predstavljeno skoraj vse, kar pri nas vemo o feroelektričnih tekočih kristalih. Poglavja so pisana kot zaokrožene celote in so namenjena bralcu z osnovno fizikalno izobrazbo, kar ustreza razumevanju Fizike 1 in deloma Fizike 2 na fakultetni stopnji. Knjiga je pisana tako, da bralcu predstavi fizikalni problem od začetka in ga vodi po lahko razumljivih matematičnih in fizikalnih poteh do primerjave teorije z eksperimenti in do sklepov. Težišče knjige je na jasni matematični obravnavi, poudarek pa je na dinamičnih lastnostih tekočih kristalov. Naj samo na kratko navedem naslove in vsebine desetih poglavij. Prvo poglavje je splošno in govori o odkritju feroelektričnosti v tekočih kristalih, omenja simetrijske argumente, ki so privedli do tega odkritja, obravnava kiralnost molekul in faz, uvede pojem zlomljene simetrije in ustreznih ekscitacijah, kot jih razumemo v fiziki kondenzirane materije. Drugo poglavje obravnava Landauovo teorijo faznega prehoda v feroelektrično stanje in uvede zelo pregledno matrično formulacijo dinamičnih enačb. Tretje poglavje predstavi zlom simetrije pod vplivom zunanjih polj in pojav ter dinamiko solitonov. Četrto poglavje obravnava vplive površin in omejene geometrije, peto pa optične lastnosti vijačnih feroelektričnih faz in sipanje svetlobe. Šesto poglavje je namenjeno dielektrični spektroskopiji, sedmo pa jedrski magnetni resonanci v tekočih kristalih. V osmem poglavju obravnavamo antiferoelektričnost v tekočih kristalih, v devetem tunelsko mikroskopijo in mikroskopijo na atomsko silo v mehki snovi. Deseto poglavje je namenjeno fizikalni obravnavi elektrooptičnih efektov v feroelektričnih tekočih kristalih. V dveh dodatnih poglavjih so podani Landauova teorija faznih prehodov, pregled eksperimentalnih metod in poseben "nuts and bolts" dodatek s koristnimi triki in napotki za eksperimentalce. Knjiga ima 42 strani bibliografije in stvarno kazalo.

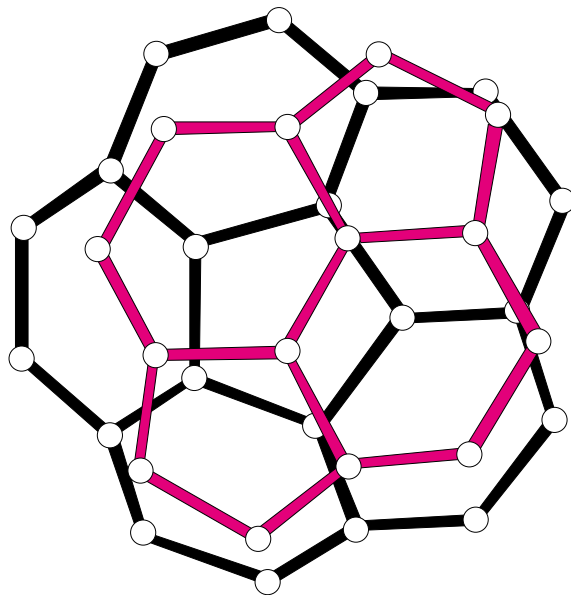
NOV ODMEVEN DOSEŽEK ZNANSTVENIKOV Z INSTITUTA »JOŽEF STEFAN«

Bahyt Narymbetov, Aleš Omerzu, Viktor Kabanov, Madoka Tokumoto, Hayao Kobayashi, Dragan Mihailović

Organskim snovem navadno ne pripisujemo feromagnetizma. Pojav, ki je sicer človeštvu znan že iz antičnih časov, je izrazito kvanten pojav, ki je povezan z različnimi kovinami ali različnimi kovinskimi oksidi, kot je npr. CrO_2 , ki ga poznamo zaradi uporabe v magnetnih trakovih. Organske snovi, ki kažejo feromagnetno interakcijo med elektroni v d -orbitalah so zelo redki in izvor tega pojava je bil do sedaj še nepojasnen.

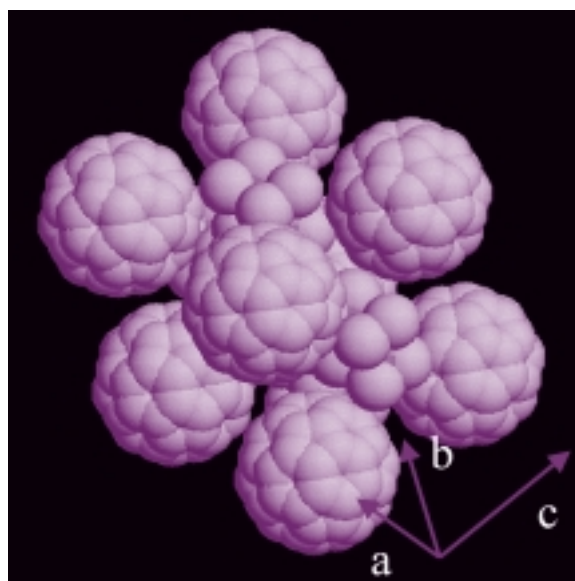
V članku, ki je 19. oktobra t. l. izšel v ugledni angleški reviji *Nature*¹, je raziskovalna skupina z Instituta »Jožef Stefan« pod vodstvom prof. dr. Dragana Mihailovića objavila pomemben dosežek na področju feromagnetizma v organskih spojinah. Določili so namreč mehanizem za pojav feromagnetne interakcije med molekulami fulerenov C_{60} , ki vodijo do feromagnetizma v organskem feromagnetu tetrakis-dietilamino-etilen-fuleren[60] (na kratko: TDAE- C_{60}).

Dosežek slovenskih znanstvenikov je rezultat večletnih raziskav magnetnih lastnosti organskih feromagnetov. V omenjenem delu avtorji najprej pokažejo pojav popolne magnetizacije spinov v kri-

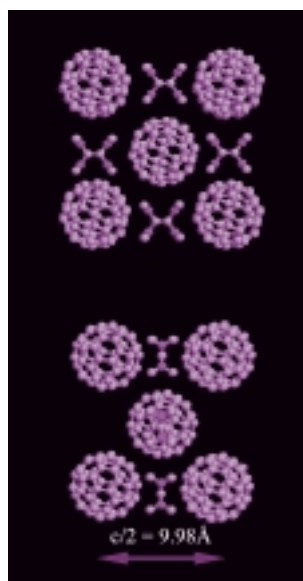


Medsebojna orientacija dveh molekul C_{60} v feromagnetni fazi spojine TDAE- C_{60} . (Zaradi preglednosti je prikazan le del molekul.)

stalu TDAE- C_{60} in s tem nedvoumno določijo feromagnetizem v tej spojin. Nato z rentgensko strukturno analizo pri nizkih temperaturah določijo medsebojno orientacijo molekul C_{60} in pokažejo, da feromagnetizem izhaja izključno zaradi izmenjevalne sklopitve med molekulami C_{60} , pa še to le pri določeni medsebojni orientaciji teh molekul. Na osnovi pridobljenih strukturnih podatkov razvijejo teoretični model, ki uspešno opiše vrsto različnih zagnetnih pojavov, ki so



Struktura TDAE- C_{60}



bili razvidni iz obsežnega raziskovalnega dela različnih skupin v ZDA, na Japonskem in v Evropi, ki so se ukvarjale z raziskavami te eksotične, vendar pomembne spojine v zadnjih devetih letih.

To spojino so leta 1991 odkrili ameriški znanstveniki z *Institute for Polymers and Organic Solids* na University of Santa Barbara v Kaliforniji. Feromagnetizem v popolnoma organskih spojinah je sicer zelo redek pojav, ki se navadno manifestira le pri relativno nizkih temperaturah. Rekordno visoka temperatura prehoda v feromagnetno fazo pri organski molekularni snovi je 19K v spojini kobaltocen-aminofenil-fuleren, ki so jo pred nekaj leti odkrili v isti skupini na IJS.

Magnete vseh vrst uporabljamo tako v znanosti in tehnologiji kot v vsakdanjem življenju - od računalniških diskov do avtomobilskih delov. Materiale, grajene iz molekul, pa prav tako srečujemo vsepovsod, od različnih plastik (polimeri) do prikazovalnikov v računalnikih (tekoči kristali) in še marsikje. Področje molekularnega magnetizma zdru-

žuje ti dve področji. S fundamentalnega stališča se ukvarja z določitvijo osnovnih fizikalnih principov delovanja magnetizma v molekularnih materialih, z uporabnega pa s sintezo popolnoma novih spojin organskih feromagnetov in molekularnih magnetnih kompleksov. Le-ti pa so izjemno tehnološko pomembni, saj se obeta njihova uporaba za magnetni zapis v gibkih diskih, kar je seveda pomembna industrijska panoga visoke tehnologije.

Področje molekularnih magnetov je močno interdisciplinarno, saj združuje vse od organske kemije (sinteza) do kvantne fizike, tako teorijo kot eksperimentalno delo. V primerjavi z ZDA in Japonsko je to področje v Evropi še posebej dobro razvito, saj je bilo veliko pomembnih raziskovalnih korakov narajeno prav v Evropi. V Sloveniji se več raziskovalnih skupin na več ustanovah že dalj časa ukvarja z organskimi feromagnetni in uspešno sodeluje v mednarodnem raziskovalnem programu evropske znanstvene fundacije Molecular Magnets (MOLMAG).

INFORMACIJSKA DRUŽBA 2000

prof. dr. Matjaž Gams

Tretja letna konferenca Informacijska družba 2000 je potekala v Cankarjevem domu predvsem v organizaciji Instituta "Jožef Stefan". Poglaviti sponzor je bilo Ministrstvo za znanost in tehnologijo, del sredstev pa je prispevala tudi Slovenska znanstvena fundacija.

V treh dnevih je bilo okoli 250 obiskovalcev, tiskani so bili trije zborniki:

- I. Media in information society, Education in information society, Development and reengineering of information systems
- II. Cognitive science
- III. Language technologies (skupno cca 450 strani).

Prispevki so objavljeni v angleščini, ki je bila tudi uradni jezik predstavitve. Poleg tega je izšla posebna številka revije Organizacija, posebna številka revije Informatica pa je v pripravi.



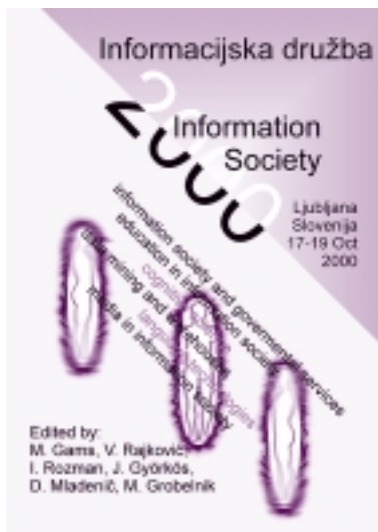
Predstavitev referata z naslovom "The significance of returning water to its natural condition" (Avraham Karltheodor Schmidt in Sabine Normann-Schmidt).



Odprtje konference Vzgoja in izobraževanje v informacijski družbi (Prof. dr. Vladislav Rajkovič, Fakulteta za organizacijske vede Univerze v Mariboru, Odsek za inteligentne sisteme IJS).



Predstavitev referata z naslovom "Consciousness as self-referential computation" (Dr. Damjan Bojadziev, Odsek za inteligentne sisteme IJS).



Opis nekaterih drugih dogodkov, kot je bila okrogla miza na temo »Information society and governmental services«, niso izšli v tiskani obliki.

Ker je bila to nosilna znanstvena in strokovna konferenca na področju informacijske družbe v Sloveniji, se vsem zahvaljujemo za sodelovanje.

MEDNARODNI CENTER ZA TRAJNOSTNI RAZVOJ V LETU 2000

dr. Aleksander Zidanšek, F-5

Ob prehodu tisočletja se svet razvija hitreje kot kadarkoli doslej. Razvoj je povezan z znanjem in novimi tehnologijami. Te se ob hitrem napredku informacijsko-komunikacijske tehnologije širijo po svetu, ki je čedalje bolj povezan v globalno gospodarstvo. Če želimo ohraniti stabilen gospodarski razvoj, moramo poskrbeti tudi za zdrave medčloveške odnose in ohranitev naravnega okolja. Takšnemu, ljudem in naravi prijaznemu razvoju pravimo trajnostni razvoj. Nujni pogoji za trajnostni razvoj so vrhunsko znanje, usmeri-

tev v kvaliteto in vrednote, ki znanje pravilno usmerjajo.

Nove tehnologije prinašajo s sabo tudi nove nevarnosti. Dostopne so vedno večjemu številu ljudi, kar je koristno v boju proti revščini, so pa nevarnost za ohranitev naravnega okolja. Pogosto se zgodi, da je rešitev nekega tehnološkega problema tako »učinkovita«, da ustvari nove in večje probleme. Za zmanjšanje uporabe papirja so si zamislili pisarno brez papirja, kjer so računalniki med seboj povezani v mrežo in tečejo infor-

macije med njimi po mreži. Rešitev je bila tako »učinkovita«, da je danes raba papirja večja kot kdaj koli, pisarne pa so napolnjene s papirjem. Informatizacija dela bi naj tudi zmanjšala rabo energije in potrebo po potovanjih, saj lahko posele enako učinkovito opravljamo s katerega koli dela Zemlje. Zgodilo se je prav nasprotno: internet porabi danes v ZDA 9% električne energije. Poraba le-te eksponentno narašča, tako da v najbolj razvitih delih sveta postaja razpoložljiva energija za računalnike že ozko grlo nadaljnega razvoja. Osvoboditev ljudi od prostorske vezanosti na delovno mesto je tudi prinesla nasproten učinek od pričakovanega: namesto da bi ljudje delali od doma in manj potovali, so zdaj ves čas na poti, saj ni razloga, da bi se zadrževali na enem mestu. Navidez se zdi, da vsaka nova tehnologija, ki reši neki problem, ustvari še hujšega, saj vzpodbudi ljudi k večjemu porabništvu in tako poveča rabo energije in materialov. Kako to protislovje rešiti?

S tem vprašanjem se ukvarja Mednarodni center za trajnostni razvoj, ki so ga v sodelovanju z Organizacijo združenih narodov za industrijski razvoj (UNIDO) ustanovili Institut "Jožef Stefan", Inštitut za ekonomska raziskovanja, Kemijski inštitut, Kmetijski inštitut Slovenije, Nacionalni inštitut za biologijo, Urbanistični inštitut, ZRC SAZU in Center za eksperimentalno mehaniko pri Fakulteti za strojništvo. V letu 2000 sta bili najpomembnejši aktivnosti centra organizacija mednarodnega podiplomskega študija s področja upravljanja trajnostnega razvoja in izgradnja mednarodne mreže centrov za trajnostni razvoj. Pri podiplomskem študiju je bil odločilen prispevek akademika prof. Iva Šlausa, ki je zasnoval program in kot predavatelj nosilnega predmeta ter mentor privedel šest študentov iz petih različnih držav do diplome magistra znanosti. Program smo izvajali v sodelovanju z Mednarodnim centrom za promocijo podjetništva iz Ljubljane in z Ekonomsko fakulteto Univerze v Ljubljani, ki je tudi podelila diplome. Vrhunski program so zagotavljali ugledni domači in tuji profesorji, med njimi tudi akademika prof. Robert Blinc in

prof. Anton Vratuša, direktor Instituta "Jožef Stefan" prof. Vito Turk in prof. Aleksandra Kornhauser, ki je na praktičnem primeru iniciativ za trajnostni razvoj v občini Piran nakazala možnosti za trajnostno reševanje konkretnih primerov iz vsakdanjega življenja.

Podiplomska šola je pokazala možno pot za rešitev protislovja trajnostnega razvoja. To je izobraževanje voditeljev, ki bodo poleg profita razmišljali tudi o vplivu svojih odločitev na okolje in na medčloveške odnose. Da je takšna pot učinkovita, dokazujejo številni uspešni primeri mednarodnih programov v slovenskih osnovnih šolah, kot je na primer Eko-šola ali UNESCO-va mreža ASPnet.

Poleg splošnega znanja in vrednot, ki jih pridobimo v šoli, je za trajnostni razvoj pomembno tudi konkretno znanje z izkušnjami o najboljših rešitvah danih tehnoloških problemov. Zato je Mednarodni center za trajnostni razvoj organiziral mednarodno mrežo centrov za trajnostni razvoj. K mreži so se že pridružili partnerji iz Hrvaške, Makedonije, Albanije ter Bosne in Hercegovine, ki so 22. 9. 2000 podpisali pogodbo o sodelovanju v mreži. Predvidena je tudi širitev mreže na druge evropske države. Mreža sodeluje z evropsko mrežo za prenos čistih tehnologij PREPARE in z Evropskim IPPC - (Integrated Pollution Prevention and Control - Integrirano preprečevanje in nadzor onesnaženja) - birojem v Seville, ki sistematično zbira informacije o najboljših tehnologijah za rešitve ekoloških problemov. Te rešitve morajo upoštevati vsa nova podjetja v Evropski zvezi, do leta 2007 pa se jim bodo morala prilagoditi tudi vsa obstoječa podjetja. Pri tem prilagajanju (direktivi IPPC Evropske zveze) bo aktivno sodeloval tudi Mednarodni center za trajnostni razvoj, ki pripravlja borzo znanja najboljših razpoložljivih tehnik za IPPC. To znanje bo koristilo konkurenčnosti slovenskih podjetij v Evropski zvezi, hkrati pa bo zmanjšalo njihov negativni učinek na okolje. Prav to je bistvo trajnostnega razvoja: gospodarski razvoj ob dostojnem življenju vseh ljudi in čistem okolju.

PROSTOVOLJNO DODATNO POKOJNINSKO ZAVAROVANJE

Marko Burnik, sekretar IJS

Za uvod

Nov zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (Uradni list RS, št. 106/99) uvaja dolgoročne spremembe v pokojninskem in invalidskem zavarovanju. Ena izmed najpomembnejših novosti je uvedba prostovoljnega dodatnega pokojninskega zavarovanja. Ta sprememba je poleg spremenjenih pogojev za upokojevanje tako pomembna, da zadeva praktično vsakega posameznika, še posebej pa tiste, ki jih do upokojitve loči deset let in več. Zaradi podaljševanja pričakovane življenjske dobe, zmanjšanja rodnosti, staranja prebivalstva ter tudi neprimerne ravnanja z vplačili v pokojninsko blagajno v preteklosti sistem obveznega pokojninskega zavarovanja ne bo mogel več zagotavljati zadostnih sredstev za izplačevanje pokojnin v sedanjem obsegu. Zato se uvaja dodatno prostovoljno pokojninsko zavarovanje, ki ne temelji na vplačilih prispevkov vseh zavarovancev za izplačilo pokojnin vseh upokojencev, ampak na varčevanju vsakega posameznika.

Z obveznim pokojninskim zavarovanjem si bo posameznik sicer zagotovil pokojnino, ki pa bo glede na neto plačo, ki jo je prejemal v času zaposlitve, bistveno nižja. S prostovoljnim dodatnim pokojninskim zavarovanjem si bo posameznik zagotovil vsaj takšno razmerje med neto plačo in pokojninskimi prejemki, kot je to veljalo do spremenjenega zakona o pokojninskem in invalidskem zavarovanju, torej približno 85% od osnove za polno pokojninsko dobo, izračunane na dolgoletnem povprečju plač, s tem pa vsaj primeren življenjski standard v starosti.

O sistemu pokojninskega zavarovanja

Novi zakon uvaja koncept t. i. treh stebrov pokojninske reforme:

- **prvi steber** – obvezno pokojninsko zavarovanje, kjer se izplačilo pokojnin sproti zagotavlja iz vplačanih prispevkov. Ostaja temelj pokojninskega zavarovanja. Prispevki so predpisani in imajo poseben položaj v davčnem sistemu.
- **drugi steber** – obvezna in prostovoljna kolektivna in individualna dodatna pokojninska zavarovanja. V obvezno dodatno pokojninsko zavarovanje so vključeni vsi zavarovanci, ko so do uveljavitve novega zakona imeli priznano t. i. beneficirano dobo. V prostovoljno dodatno pokojninsko zavarovanje se lahko vključijo vsi zaposleni ali upokojenci, za to zavarovanje pa so izdelani pokojninski načrti, ki opredeljujejo vsa razmerja med zavarovanci in izvajalci zavarovanj. Ta zavarovanja se izvajajo po naložbenem načelu z vplačili na osebni račun posameznika ter z davčnimi olajšavami, ne glede na to, ali premije vplačuje posameznik sam ali organizacija, kjer je zaposlen, ali pa kombinirano. Višina premije je omejena navzdol, navzgor pa na ta način, da se nad določenim zneskom vplačana premija ne šteje več za davčno olajšavo.
- **tretji steber** – individualna prostovoljna dodatna pokojninska zavarovanja po zakonu o pokojninskem in invalidskem zavarovanju, kjer lahko premije vplačuje vsak, ne glede na to, ali je zaposlen ali upokojenec. Premije niso omejene, vendar se kot davčna olajšava upoštevajo le v okviru 3% olajšav po zakonu o dohodnini, če pa premije plačuje delodajalec, se upoštevajo kot boniteta.

Podrobneje o drugem stebru

S prvim stebrom se zagotavlja minimalna socialna varnost za starost. Zaradi že omenjenih dejavnikov se bo pokojnina na podlagi vplačevanja prispevkov v tem stebru bistveno znižala v primerjavi s sedanjimi pokojninami in ne bo zadoščala za primeren življenjski standard v starosti.

Varčevanje v tretjem stebru je sicer že zdaj mogoče v obliki rentnih zavarovanj, ki jih izvajajo zavarovalnice, vendar zaradi minimalnih davčnih olajšav za posameznika, nič olajšav pa za delodajalca, ni zelo zanimivo. Prednost tega sistema je, da so pre-

mije neomejene, vendar je rizičnost tega zavarovanja večja.

Bistvena novost v našem sistemu pokojninskega zavarovanja je torej drugi steber. Zaposleni in delodajalci bodo morali za dodatno pokojninsko zavarovanje poskrbeti sami ter se vključiti v pokojninski načrt prostovoljnega dodatnega pokojninskega zavarovanja, ki ga lahko izvajajo pokojninski skladi, oblikovani kot vzajemni pokojninski skladi ali kot specializirane pokojninske družbe. Pokojninske načrte pa lahko izvajajo tudi zavarovalnice.

Pokojninski načrt določa pogoje za pridobitev pravic iz prostovoljnega dodatnega pokojninskega zavarovanja, vrsto in obseg teh pravic ter postopek za njihovo uveljavitev. Pokojninski načrt mora odobriti minister za delo, po odobritvi pa se pokojninski načrt vpiše v poseben register. Z zakonom je predpisana vsebina pokojninskega načrta. Prostovoljno dodatno zavarovanje po pokojninskem načrtu mora kriti izplačilo dodatne starostne pokojnine, lahko pa krije tudi izplačilo predčasne starostne pokojnine za čas od pridobitve pravice do predčasne pokojnine do pridobitve pravice do pokojnine iz obveznega zavarovanja.

V drugem stebru se vplačujejo denarna sredstva na osebni račun zavarovanca na podlagi pokojninskega načrta, z namenom, da se jim ob določeni starosti zagotovijo dodatne pokojnine ali druge pravice, določene s pokojninskim načrtom. Glede na davčni status vplačil se prostovoljno dodatno pokojninsko zavarovanje deli na dodatno zavarovanje, ki ga financira posameznik (individualno) in tisto, ki ga financira delodajalec (kolektivno dodatno zavarovanje), mogoča pa je tudi kombinacija obeh.

Individualno zavarovanje

Pri individualnem zavarovanju je zavezanec za vplačilo premije posameznik, ki plačuje premijo v pokojninski sklad iz svoje neto plače, kjer se mu prizna olajšava do celotnega davčno določenega zneska (24 % prispevkov za obvezno pokojninsko in invalidsko zavarovanje iz bruto plače oz. 5,844% bruto plače, vendar najmanj 3.000 SIT in največ 30.000 SIT). Lahko plačuje več, vendar se višja premija ne šteje v davčne olajšave oz. se lahko šteje v okvir 3% splošnih olajšav. Opozoriti pa je treba, da tu ne gre za davčno oprostitve, saj bo dodatna pokojnina obdavčena po zakonu o dohodnini in gre

le za časovni zamik plačila dohodnine – torej vplačane premije so davčna olajšava (v predpisanih mesecih) v času vplačevanja, vendar je dodatna pokojnina v času prejemanja obdavčena. Zakon o dohodnini sicer še ne določa, da bodo tako vplačane premije v celoti davčna olajšava (torej mimo že obstoječih 3% olajšav), vendar je postopek sprememb zakona v tem smislu v teku. Opozoriti je treba tudi na stroške vplačevanja premije, kot so določeni s pokojninskim načrtom. Za določeni vplačani znesek posameznika upravljalec pokojninskega sklada obračuna vstopne stroške (dejansko gre za vrsto provizije – npr. 6% plačane premije), tako da na račun posameznika ne gre celoten vplačan znesek. Zaračunajo se tudi stroški upravljanja, ki se ne zaračunavajo direktno posamezniku, ampak zmanjšujejo donos v posameznem letu. Izstopni stroški pa so stroški izstopa iz pokojninskega načrta v določenem odstotku od vrednosti sredstev na računu.

Kolektivno zavarovanje

Vplačila po pokojninskem načrtu lahko delno ali v celoti financira delodajalec tako, da plačuje premijo v korist svojih zaposlenih, ki so vključeni v ta načrt. Da se ta vplačila štejejo v davčno olajšavo za delodajalca, mora biti v načrt vključenih najmanj 66 % vseh zaposlenih v rednem delovnem razmerju. Lahko je določeno, da del premije plačujejo delavci sami v skladu s kolektivno pogodbo, če pa to vprašanje v kolektivni pogodbi ni urejeno, se pokojninski načrt oblikuje v skladu s pogodbo med delodajalcem in zaposlenimi, ki jih zastopa pristojni organ reprezentativnega sindikata pri delodajalcu.

Izvajalci pokojninskih načrtov

Pokojninski sklad se lahko oblikuje kot vzajemni pokojninski sklad ali ustanovi kot pokojninska družba.

Vzajemni pokojninski sklad je premoženje, ki se financira z vplačanimi premijami in oblikuje z upravljanjem teh sredstev, namenjeno pa je za kritje dodatnih pokojnin zavarovancev, ki so vplačevali v ta sklad. Sklad je v lasti zavarovancev, ni pravna oseba, imeti mora najmanj 1000 članov, deluje pa izključno v korist zavarovancev. Ker sklad ni pravna oseba, mora imeti upravljalca. Vzajemni pokojninski sklad je odprt ali zaprt in ima svoja pravila. Sestavni del pravil je tudi pokojninski načrt. Vzajemni pokojninski sklad lahko upravljajo zavarov-

valnice ali banke. Odprti sklad je tisti, ki članstva ne pogojuje z delovnim razmerjem pri istem delodajalcu in se vanj lahko vključi vsak posameznik. Ustanovijo ga lahko banke in zavarovalnice. Zaprti pokojninski sklad je tisti, katerega člani lahko postanejo le posamezniki, ki so v delovnem razmerju pri delodajalcu, ki je ustanovitelj sklada (npr. velike gospodarske družbe, več družb, ki skupaj izpolnjujejo pogoje za veliko gospodarsko družbo, Republika Slovenija, javni zavodi (posamično ali več skupaj), ki imajo več kot 1000 zaposlenih). Ustanovitelj zaprtega sklada mora za upravljanje sklada skleniti pogodbo z upravljalcem (banko ali zavarovalnico).

Pokojninski sklad se lahko oblikuje kot pokojninska družba, ki je pravna oseba in izvaja pokojninske načrte. Pokojninska družba mora imeti vsaj 15.000 zavarovancev in mora biti oblikovana kot delniška družba. Pravzaprav je to zavarovalnica, ki je specializirana za dodatna pokojninska zavarovanja.

Donos

Pri prostovoljnem dodatnem pokojninskem zavarovanju posameznik sam prevzema naložbeno tveganje z zajamčenim donosom na vplačano čisto premijo (premija brez vstopnih stroškov). Zajamčeni donos mora biti izražen z letno stopnjo donosnosti, ki ne sme biti nižja od 40% povprečne letne obrestne mere za državne vrednostne papirje z dospelostjo nad enim letom. Pravila za izračun povprečnega donosa državnih vrednostnih papirjev določi minister za finance. Upravljalca pokojninskega sklada mora vsak mesec izračunati donos za zadnjih 12 mesecev. Če je dejanski donos višji od zajamčenega, opredeljenega v pokojninskem načrtu, mora upravljalca razliko oblikovati kot rezervacijo. Ta rezervacija se lahko krije le za pokritje primerov, ko je dejanski donos nižji od zajamčenega. Če pa rezervacije te razlike ne pokrivajo, mora upravljalca iz lastnih sredstev pokriti razliko do zajamčenega donosa. V času varčevanja ni nobenega zavarovanja za sredstva na računu, ni jamčenja države, izvajalec načrta jamči sam.

Izplačevanje dodatne pokojnine

Zavarovanec prostovoljnega pokojninskega zavarovanja pridobi pravico do dodatne starostne pokojnine, če je dopolnil starost 58 let, uveljavil pravico do pokojnine iz obveznega zavarovanja ter je bil

najmanj 10 let vključen v prostovoljno dodatno zavarovanje. Dodatna pokojnina se izplačuje v obliki mesečne pokojninske rente. Ne glede na pogoje za pridobitev dodatne starostne pokojnine pa lahko zavarovanec, ki ni več vključen v obvezno zavarovanje, pridobi pravico do predčasne dodatne starostne pokojnine, če je bil vključen v prostovoljno dodatno zavarovanje najmanj 15 let, je dopolnil 53 let starosti in je vključen v prostovoljno dodatno zavarovanje po pokojninskem načrtu, ki zagotavlja pravico do predčasne dodatne starostne pokojnine. Do dodatne invalidske ali družinske pokojnine je upravičen le zavarovanec, ki je vključen v pokojninski načrt, ki krije takšna izplačila.

Če zavarovanec umre v času vplačevanja premij, zavarovanje preneha, pravico do privarčevane vrednosti (brez stroškov) pa ima tista oseba, ki je navedena v zavarovalni polici oz. dediči zavarovanca, če v polici ni naveden upravičenec. Če zavarovanec umre med prejetjem rente, se renta preneha izplačevati, upravičenec oz. dediči pa niso upravičeni do ničesar. Dedovanje je mogoče le v času varčevanja.

Kaj storiti?

Glede na demografske usmeritve bodo finančne obremenitve prihodnjih generacij za zagotavljanje ustreznega življenjskega standarda v starosti vedno hujše. Sistem obveznega pokojninskega zavarovanja, kot ga poznamo, sam ne zadostuje za zagotavljanje ustreznih sredstev. Zato za tiste, ki živijo večinoma le od svoje plače, vključitev v dodatno pokojninsko zavarovanje ni vprašanje. Izbira načina pa je seveda odvisna od posameznika, pa tudi od delodajalcev ter sindikatov. Glede na davčne olajšave, ki jih po zakonu daje država, je za delodajalce in delavce najbolj zanimiv pristop h kolektivnemu dodatnemu zavarovanju. Seveda morajo biti zato izpolnjeni določeni pogoji (vključiti se mora vsaj 66% zaposlenih pri delodajalcu, delodajalec financira vsaj del dodatnega zavarovanja), po drugi strani pa delodajalci v tem primeru povečujejo direktne stroške dela.

Vsak posameznik se lahko vključi v odprte vzajemne pokojninske sklade, ne glede na zaposlitev, in s tem tudi ni vezan na pokojninski načrt svojega delodajalca.

Institut kot javni raziskovalni zavod je neprofitna organizacija in ne plačuje davka na dobiček. Iz tega vidika se zdi, da zanimanje instituta kot delodajalca seveda ni v tem, da financira prostovoljno dodatno pokojninsko zavarovanje. Poleg tega bi si institut za takšno financiranje moral zagotoviti še dodatne vire, k temu bi morala dati soglasje tudi Vlada RS, saj bi se takšno financiranje moralo izraziti tudi v finančnem načrtu instituta.

Glede izvajanja prostovoljnega dodatnega pokojninskega zavarovanja v javnih raziskovalnih zavodih se niti Vlada RS niti SVIZ kot reprezentativni sindikat za področje raziskovalne dejavnosti še nista opredelila. Najbrž bi bilo dobro urediti ta vprašanja kar v kolektivni pogodbi, seveda na način, ki ne bi slabil finančnega stanja javnih raziskovalnih zavodov ter posegal v sredstva, ki so namenjena raziskovalnemu delu.

Ne glede na odprta vprašanja pa bi bilo mogoče uveljaviti kolektivno prostovoljno dodatno pokojninsko zavarovanje tudi na institutu. Na predstavitvah pokojninskih načrtov je namreč mogoče ugotoviti, da se javni zavodi že vključujejo v kolektivno dodatno zavarovanje. Sam način je odvisen od dogovora med delodajalcem in reprezentativnim sindikatom.

Pri pripravi sestavka sem uporabil:

- Zakon o pokojninskem in invalidskem zavarovanju (Uradni list RS, št. 106/99, 72/00, 81/00)
- Dr. Alenka Žnidaršič Kranjc: Kako prevzeti odgovornost za lastno starost, *Gospodarski vestnik*, 2000
- Pokojninski načrt zavarovalnice Triglav
- Pokojninska načrta Prve pokojninske družbe Prva 1 in Prva 2

PRVI VTISI PREKO LUŽE

dr. Tjaša Bantan Polak, 0-2

Pred dobrim mesecem in pol sem se v pričakovanju novih življenjskih in strokovnih izkušenj odpravila na podoktorsko izpopolnjevanje v Atlanto, Georgia, ZDA. Že ob prihodu na Hartsfield International Airport, eno največjih in najbolj obremenjenih letališč na svetu, mi je postalo jasno, da sem v deželi presežnikov. Vožnja proti centru Atlante po šest-najst pasovni avtocesti je ta vtis le še podkrepila.

CNN in Coca Cola, dva paradna konja te južnjaške prestolnice, sta prepoznavni znak mesta in hkrati gonilna sila lokalnega napredka. Prijatelj iz univerze mi je ob prvem nakupovanju v enem izmed supermarketov pojasnil, da je Coca Cola Inc., poleg države, glavni sponzor večine tukajšnjih univerz ter da je nakup temne mehurčkaste pijače, ki so jo pred 114 leti začeli prodajati kot zdravilo proti glavobolu, skoraj moja dolžnost. Atlanta in celotna država Georgia si namreč zelo prizadevata, da bi postala pomembnejši del ameriške družbe. Zavedajo se, da ima pri tem procesu pomembno vlogo raziskovalna in izobraževalna dejavnost. Z namenom, da bi zagotovili osnovo za odličnost državne ekonomije,

socialne politike, tehnologije in kulture, so ustanovili Univerzitetni sistem Georgije (University System of Georgia - USG). V sistem je vključenih 34 neodvisnih institucij: 19 univerz in 15 koledžev, v sklopu katerih študira več kot 200.000 študentov, ki jih poučuje okoli 9.000 profesorjev. Glavni namen USG-ja je pospešitev in povečanje komunikacije in sodelovanja med članicami. Na vsakem koraku je čutiti, da sistem deluje, saj je sodelovanje med dvema ali tremi različnimi skupinami nekaj vsakdanjega. Številne publikacije v priznanih revijah in visok položaj njenih članic na lestvici najboljših šol v ZDA je dokaz, da so na pravi poti. Poleg tega so leta 1995 z ustanovitvijo elektronskega knjižničnega sistema GALILEO omogočili tudi hitro medsebojno izmenjavo informacij. Sistem deluje podobno kot pri nas COBISS, le da GALILEO omogoča dostop do večjega števila baz podatkov in ogromnega števila on-line znanstvenih revij.

Georgia State University, kjer delam na Oddelku za kemijo, je prav tako del USG-sistema. Univerza

se nahaja v poslovnem središču Atlante, v »downtown-u«. Uvršča se med manjše izobraževalne institucije, saj na njej študira *le* približno 35.000 dodiplomskih in podiplomskih študentov. Ustanovljena je bila leta 1913, kot podružnica večerne komercialne šole, danes ene izmed najbolj prestižnih univerz v ZDA, Georgia Institute of Technology (GaTech). Leta 1930 se je osamosvojila, po drugi svetovni vojni pa je pričela širiti akademski program tudi na področja umetnosti, znanosti, izobraževanja in medicine. Danes jo sestavlja šest koledžev, izmed katerih je največji in najpomembnejši College of Arts and Sciences, v sklopu katerega je tudi Oddelek za kemijo. *Le*-ta se nahaja v popolnoma novi, 17.000 m² veliki zgradbi, kjer si delijo prostor z Oddelkom za biologijo. Število vpisanih diplomskih študentov je 130, podiplomcev pa je malo manj kot 70. Na oddelku, kjer je zaposlenih 23 profesorjev, sta glavni raziskovalni področji sinteza zdravil ter študij DNA z uporabo NMR-spektroskopije in modeliranja. Najbolj so ponosni na regionalni NMR-center s *state-of-the-art* NMR-spektrometri. Skupaj s precej večjim GaTechom pa si delijo tudi masni center, kjer so na voljo visokoločljivostni sektorski masni spektrometer VG 70SE z EI, CI, FAB in FD/FI-ionizacijo, Micromassov

Quattro LC triple quadrupole in Micromass-ov TofSpec-2E. Za reševanje biokemijskih problemov je poleg številnih klasičnih optičnih spektrometrov raziskovalcem omogočen dostop tudi do aparaturne na Oddelku za biologijo.

Sama sem vključena v skupino, ki se ukvarja s študijem cepitve peptidov z uporabo kovin. O pomenu in cilju omenjenih raziskav pa kaj več prihodnjič.



Imperij Coca Cole v Atlanti

OBISKI NA IJS

OBISKAL NAS JE NOVI VELEPOSŁANIK LR KITAJSKE

Dne 4. oktobra 2000 je na prvi obisk prišel g. Yang Hexiong, novi veleposlanik LR Kitajske v Sloveniji. Sprejel ga je direktor IJS prof. Vito Turk. Obisk se je kljub formalni naravi razvil v prijetno srečanje, ki ga je veleposlanik sklenil z ogledom Odseka za biokemijo in molekularno biologijo.

NP



G. Yang Hexiong, novi veleposlanik LR Kitajske v Sloveniji

NOV NAČIN ZBIRANJA PODATKOV O OBISKIH NA IJS

Peter Svete, Novice IJS

Pri internem glasilu Novice IJS je že več let pereča rubrika Obiski na IJS. V uredništvu namreč dobimo podatke o tem, kdo je obiskal naš Institut, s fotokopij memov, ki jih vodje odsekov ali njihove tajnice pošiljajo pomočniku direktorja. Ti dopisi so namenjeni čisto drugim stvarjem in zato seveda ne vsebujejo vseh potrebnih podatkov, ki bi jih bilo smiselno objaviti v Novicah IJS. Prav tako ti podatki niso poenoteni, včasih iz teh dopisov sploh ni mogoče razbrati, ali je šlo za znanstveni obisk ali je bil na obisku serviser. Pri dopisih so gostitelji pogosto nenatančni pri izpisovanju imen, inštitucij, krajev ... Kljub vsej pazljivosti je takšne napake zelo težko odkriti, saj urednika ne pozna obiskovalcev ali tujih priimkov, da bi lahko popravljala takšne napake. V zelo veliko pomoč je pri tem dr. Jože Gasperič, ki poleg slovničnih napak odkrije tudi veliko vsebinskih, vseeno pa se dogaja, da pridejo v Novice napačni podatki. Ker nekaj odsekov uporablja te, objavljene podatke v Novicah IJS pri sestavi prispevkov za Letno poročilo, se iste napake ponovijo tudi tam. Do napak pride tudi pri digitalizaciji zapisa na papirju, saj so nekateri dopisi zelo slabo vidni oz. slabo čitljivi.

Zaradi vsega navedenega smo se v uredništvu Novic odločili, da bomo spremenili način vnašanja podatkov o obiskih na IJS. Mark Martinec s Centra za mrežno infrastrukturo je v ta namen izdelal bazo podatkov o obiskih, v katero je obiske na IJS možno vnašati neposredno. Tudi do podatkov o obiskih lahko po novem načinu pridemo veliko hitreje, saj ni treba čakati na izid Novic. Želeni obisk lahko v bazi iščemo po več različnih merilih. Baza podatkov je uporabna tudi za pripravo letnih poročil ter druge namene.

Obiske tako od sedaj naprej vnašajo odseki sami na spletni naslov <http://www.ijs.si/ijs/obiski>. Za vnos so pooblaščen vodje odsekov oz. njihove tajnice. Če bi imeli pri vnosu težave z vpisovanjem tujih črk, simbolov ali fizikalnih oz. kemijskih enačb, lahko podatke o obisku pošljete tudi na elektronski naslov novice@ijs.si.

V Novicah bodo od sedaj naprej objavljeni le tisti obiski, ki bodo vneseni v bazo podatkov. S tem bomo lahko zagotovili večjo ažurnost, pravilnost in zanesljivost objav.

OBISKI PO ODSEKIH:

Odsek za biokemijo in molekularno biologijo (B)

- Prof. dr. Ning-Sheng Lianga iz Guanxi Medical University, Nanning, L. R. Kitajska, je imel 20. 10. 2000 predavanje z naslovom: "Structure and bactericidal function relationship of type II PLA2".
- Od 17. do 23. 10. 2000 so bili na obisku prof. Zhang Li-sheng, prof. Su Jian-jia in prof. Liang Ningsheng.

Samostojni laboratorij za odprte sisteme in mreže (E-5)

- Obiskala sta nas g. Jozef Cotta in g. Richard Schlechter. Omenjena gosta sta visoka funkcionarja iz EU in sta predavala na prireditvi Infos.

Odsek za digitalne komunikacije in mreže (E-6)

- 19. 10. 2000 je prišel na obisk dr. Janos Landnanszky iz Austria Mikro Systeme International iz Unterpremstادتtena, Avstrija. AMSI se zani-

ma za nakup naše simulacijske opreme za razvoj in simulacijo sistema DECT.

- Od 13. do 20. 10. 2000 je bila na obisku dr. Yim Fun Hu iz Leeds Metropolitan University, School of Computing, Leeds, VB. Dr. Yim Fun Hu je imela na konferenci VITEL predavanje v povezavi s projektom ALIS. Predavala je tudi na našem odseku.

Odsek za inteligentne sisteme (E-8)

- 15. in 16. 10. 2000 je bil na obisku prof. David Pierce (Deutsche Forschungszentrum für Kunstliche Intelligenz) kot zunanji evaluator projekta Sol-EuNet.
- Od 16. do 23. 10. 2000 sta bila na obisku g. Vladimir Voeikov in g. Konstantin Korotkov, od 15. do

19. 10. 2000 pa g. Tomas Varadi. Bili so predavatelji na konferenci IS-2000.

Odsek za teoretično fiziko (F-1)

- Od 8. do 14. 11. 2000 je bil v našem odsdu prof. Jan O. Eeg s Physics Department, Oslo University, Oslo, Norveška. Gost je bil pri nas na delovnem obisku, imel pa je tudi seminar z naslovom "Theoretical estimate of the CP-violation quantity epsilon-prim/epsilon in $K^0 \rightarrow \pi^0$ decays".
- Od 6. do 7. 10. 2000 je bil na obisku prof. Hans Pirner z Univerze v Heidelbergu, Nemčija. Namen obiska je bila diskusija v okviru sodelovanja.
- Od 3. do 6. 10. 2000 je bil na obisku prof. Carlos Castro s "Center for Theoretical Studies of Physical Systems", Clark Atlanta University, Atlanta, ZDA. Gost je bil pri nas na delovnem obisku, obenem pa je imel tudi seminar s področja teorije strun.

Odsek za fiziko nizkih in srednjih energij (F-2)

- Od 16. do 22. 10. 2000 je bil na obisku dr. Francis Penent z Université de Paris IV, Laboratoire Dynamique des Ions, Atoms et Molécules. Obisk je bil del programa Proteus "Elektronski ekscitacijski in deekscitacijski procesi v žlahtnih plinih" in je zadnji obisk s francoske strani v šestletnem sodelovanju.
- Od 18. do 20. 9. 2000 je bil na delovnem obisku v Mikroanalitskem centru pri prof. dr. Milošu Budnarju g. Giuseppe Casu iz INFN, Firenze, Italija (istočasno kot prof. dr. Piero A. Mando in dr. Franco Lucarelli).

Odsek za tanke plasti in površine (F-3)

- Od 5. do 10. 11. je bil na delovnem obisku dr. Martin Mišin, Institute of Physics, Academy of Sciences of the Czech Republic. Dr. Mišin je sodelavec pri slovensko-češkem projektu »Diagnostika plazme v napravi BAI 730 za nanašanje trdih zaščitnih prevlek« (nosilec projekta je dr. Stanislav Kadlec, s slovenske strani pa dr. Peter Panjan).

Odsek za fiziko trdnih snovi (F-5)

- 7. novembra 2000 nas je obiskala prof. dr. Marina Kveder, Institut Rudjer Bošković, Zagreb, Hrvaška. Prof. Kvedrova je sodelavka pri slovensko-hrvaškem projektu (MZT-projekt) na temo raziskovanja lipoproteinskih kompleksov. Namen njene obiska so meritve z EPR v okviru projekta.

- Od 19. do 25. 11. 2000 sta bila na obisku dva raziskovalca z "National Center for Scientific Research 'Demokritos', Institute of Materials Science", Ag-hia Paraskevi Attiki, Grčija. Raziskovalca sta Georgios Diamantopoulos in Marilena Belesi. Obiskala sta nas v okviru bilateralnega projekta GR-SLO z naslovom "Study of Colossal Magnetoresistive Perovskites with Advanced Magnetic Resonance Techniques" (MZT št. 99014).
- Od 16. do 23. 11. 2000 je bil na obisku hrvaški raziskovalec Ante Bilušić z Instituta za fiziku Univerze v Zagrebu. Obisk je bil v okviru bilateralnega projekta SLO-HR "Fizikalne lastnosti kvazikristalov".
- Od 5. do 6. 10. 2000 je bil na obisku dr. Boris Rakvin, Institut Ruđer Bošković, Zagreb, Hrvaška. Namen njegovega obiska so bile meritve s pulznim EPR-spektrometrom v okviru skupnega hrvaško-slovenskega projekta "Študij relaksacijskih procesov v feroelektrikih z vodikovo vezjo".
- Od 1. do 15. 10. 2000 je bil na obisku prof. dr. Ljubisav Novaković, Zavod za fiziku, Prirodnomatematički fakultet, Univerzitet Svetozar Marković, Kragujevac, Jugoslavija. Šlo je za študij magnetizma v substancah tipa TDAE-C60.
- Od 29. 9. do 3. 10. 2000 je bil v okviru slovensko-nemškega projekta na obisku prof. dr. Horst Böhm, Geowissenschaften, Universität Mainz, Mainz, Nemčija, s katerim opravljamo skupne raziskave na področju nizkodimenzionalnih struktur.
- Od 12. 11. do 13. 11. 2000 je bil pri nas na obisku prof. dr. Ivo Šlaus.

Odsek za anorgansko kemijo in tehnologijo (K-1)

- Od 13. do 18. 11. je bila na obisku dr. Olga Boltalina z univerze v Moskvi. Dogovorili smo se za sodelovanje na področju fullerenov.
- V okviru slovensko-makedonskega sodelovanja z Univerzo Cirila in Metoda iz Skopja (projekt "Raziskave anorganskih materialov z vibracijsko spektroskopijo in kvantnokemijskimi metodami") je bil od 5. do 17. novembra 2000 na delovnem obisku Vladimir Ivanovski, univ. dipl. inž. s Fakultete za naravoslovje in matematiko, Skopje.

Odsek za fizikalno in organsko kemijo (K-3)

- Od 2. do 5. 10. 2000 je bil na obisku prof. Yusuke Yasuda iz Toyama University, Faculty of Science, Toyama, Japonska. Namen obiska je bil pregled

možnosti za prijavo skupnega projekta. Obenem smo pripravili tudi osnutek skupnega članka. Prof. Y. Yasuda je imel predavanje z naslovom "Heterogeneous Catalytic Reaction Kinetics Based on Flow of Free Energy Instead of Materials".

- Od 18. do 23. novembra je bil na obisku v Sloveniji prof. Chieu Tran, Marquette University, Milwaukee, Wisconsin, ZDA. Obiskal je Tehnološki park Ljubljana, Primorski tehnološki park, Institut "Jožef Stefan" in Politehniko Nova Gorica. Namen obiska je bil pretehtati možnosti sodelovanja pri osnovnih raziskavah in pri prenosu tehnologij. Na inštitutu si je ogledal Center za radon in Center za ortopedske implantate na K-3, imel je tudi predavanje z naslovom "Visualizing chemical composition and reaction kinetics by near infrared multispectral imaging techniques".

Odsek za keramiko (K-5)

- 20. oktobra 2000 so prišli na obisk sodelavci iz podjetja Epcos, Deutschlandsberg, Avstrija, Christian Hoffmann, Heinz Florian, Lutz Kirsten in Pavol Dudescek. Imeli so redni tromesečni sestanek v okviru projektov: Processing of $\text{AgTa}_x\text{Nb}_{1-x}\text{O}_3$, Electroceramic materials for one micron layers, Investigations of materials and processes in MLC manufacturing, New LTCC materials for microwave applications, ki jih pogodbeno izvajamo za naročnika Epcos.
- Od 18. do 20. oktobra 2000 je bil na obisku dr. Pavel Macha iz Češke tehniške univerze v Pragi. Gost je bil vabljeni predavatelj na konferenci MIDEM 2000 v Postojni, ki ji je predsedoval dr. Marko Hrovat.
- Od 18. do 20. oktobra 2000 sta bila na obisku dva raziskovalca s Tehniške univerze z Dunaja, dr. Walter Smetana in dr. Heinz Homolka. Obisk je bil predviden v okviru bilateralnega slovensko-avstrijskega sodelovanja (projekt: Investigation of thick film materials for mechanical sensors on isolated metal substrates - SLO-A/14, nosilec M. Hrovat). Gosta sta se udeležila tudi konference MIDEM 2000 v Postojni, kjer sta se s sodelavci projekta pogovarjala o preiskavah debeloplastnih materialov, namenjenih za izdelavo senzorjev sile na jeklenih podlagah. Večina teh materialov je namenjena za uporabo na keramiki, zato je prvi cilj projekta ugotoviti kompatibilnost z jeklenimi podlagami.
- Od 12. do 13. 10. 2000 je bil na obisku prof. Omer Van Der Biest iz Department of Metallurgy and Materials Engineering, Katholieke Universiteit Leuven, Belgija. Z njim sta se o možnostih sodelovanja pogovarjali dr. Saša Novak in prof. Marija Kosec. Gost je imel na odseku 13. 10. 2000 tudi predavanje z naslovom Functionally graded materials.
- Na štirinajstdnevni delovni obisk (2. do 20. 10. 2000) je prišla ga. Tanja Damjanović iz Institut für Metallurgie, Technische Universität Clausthal, Clausthal-Zellerfeld, Nemčija. Gostja je prišla v okviru bilateralnega slovensko-nemškega sodelovanja (projekt SVN 99/048), in sicer je karakterizirala mulitne sol-gel plasti in prahove.
- Od 17. do 20. 10. 2000 je bil na obisku dr. Klaus Reichmann s Tehniške univerze v Gradcu. Obisk je bil predviden v okviru bilateralnega slovensko-avstrijskega sodelovanja (projekt: Reakcija na mejah v heterostrukturah elektroaktivnih keramičnih materialov - SLO-A/13, nosilka B. Malič). Dr. Reichmann se je udeležil konference MIDEM 2000 v Postojni od 17. do 20. 10. 2000, kjer se je s sodelavci projekta pogovarjal o dosedanjih rezultatih študija reakcij med $\text{La Ni}_{0,6}\text{Co}_{0,4}\text{O}_3$ in BaTiO_3 ter o načrtih za nadaljnje delo.
- Od 16. do 22. 10. 2000 je v okviru slovensko-ameriškega bilateralnega sodelovanja (projekt: Elektronska emisija materialov, pripravljenih po sol-gel postopku, nosilka M. Kosec) prišel na obisk prof. dr. John Hren, vodja oddelka za materiale v North Carolina State University, Raleigh, ZDA. Namen obiska je bil pregled rezultatov dosedanjega dela, imel pa je tudi vabljen predavanje na konferenci MIDEM, ki je bila v Postojni od 17. do 20. 10. 2000.
- Skupina za Prašno metalurgijo in intermetalne magnete (PMIM) je organizirala sestanek projektne skupine projekta iz 5. OP. Začetni sestanek projekta HITEMAG (Pogodba št. G5RD-CT-2000-00213) je bil marca 2000 v Zürichu, in Slovenija je bila izbrana kot prva naslednja država gostiteljica za sestanek, na katerem bomo poročali o rezultatih in se dogovorili za program nadaljevanja dela. Projekt ima 11 partnerjev iz 8 evropskih držav (Francija, Velika Britanija, Nemčija, Irska, Švica, Slovenija, Grčija, Ciper). Od vsake partnerske institucije sta se sestanka udeležila po dva raziskovalca. Sestanek je potekal na IJS, Odsek za keramiko, od 29. do 30. septembra 2000.
- Skupina za Prašno metalurgijo in intermetalne magnete (PMIM) je organizirala sestanek pro-

jektne skupine projekta NATO Sfp 972428 z naslovom »BONDED MAGNETS BASED ON RE-TM NANOCRYSTALLINE POWDERS«. Sestanek je potekal na IJS 1. oktobra 2000. Udeleženci sestanka so bili: prof. dr. Antony Atkins, konzultant NATO, dr. Eamonn Devlin, dr. Dimitris Niarchos (NCSR, Demokritos, Atene, Grčija), dr. Oliver Gutfleisch, dr. Alberto Bolero, dr. Dietrich Hinz (IFW, Dresden, Nemčija), dr. Boris Saje (Magnet, Ljubljana, d. d.), doc. dr. Spomenka Kobe, dr. Paul McGuinness (IJS).

- Od 29. 8. do 3. 9. 2000 so bili na obisku v sklopu bilateralnega sodelovanja z naslovom MMA–2000 prof. P. Davies, dr. A. Borisevich, dr. I. Molodetsky, University of Pennsylvania, dr. Y. H. Kim, dr. J. H. Park, Korea Institut of Science and Technology, prof. E. Traversa, Università del Roma “Tor Vergata”, prof. A. Belous, dr. O. Ovchar, University of Kiev, Ukrajina. Vabljeni predavatelji in gostje konference MMA 2000 so bili prof. J. P. Duvigneaud, predsednik evropske keramične zveze, dr. E. Nenasheva, prof. R. Freer, University of Manchester, prof. A. Bhalla in z Univerze v Beogradu dr. N. Nikolić, dr. Z. Marinković, dr. L. Mančić.
- 9. novembra so na ogled analitskega elektronskega mikroskopa Jeol 2010F prišli prof. Franciosi, INFN TASC, Trst, dr. Salvati, CNR MASPEC, Parma, dr. Carlino, CNRSM, Brindisi, dr. Parisini, CNR Lamel, Bologna, S. Quill, Jeol, Italija in Ravelle Chapius, predstavnik Jeola iz Pariza.

Odsek za kemijo okolja (O-2)

- 20. 10. 2000 je bil na obisku prof. dr. Kurt Kalcher, Institute of Chemistry, Gradec, Avstrija. Namen njegovega obiska je bil dogovor o možnosti znanstvenega sodelovanja z njihovim inštitutom. Prof. K. Kalcher je imel tudi odsečno predavanje.
- V okviru dvostranskega sodelovanja med Inštitutom “Jožef Stefan” in Univerzo v Mainzu (SLO-038-99) sta bila v času od 8. 10. do 13. 10. 2000 na znanstvenem obisku dva obiskovalca z Univerze v Mainzu: prof. dr. Rolf-Dieter Wilken - nosilec projekta, in dr. Friederike Nitschke - sodelavka pri projektu.
- Od 9. do 13. 10. 2000 so bili na obisku dr. Luiz Gonzaga Santos Sobral, dr. Augusto Wagner Padilha Martins in dr. Ronaldo Santos iz CETEM/CNPq, Rio de Janeiro, Brazilija. Namen obiska je bila poglobitev znanstvenega sodelovanja na področju postopkov čiščenja tal, kontaminiranih z živim srebrom in drugimi industrijskimi odpad-

nimi snovmi. Razgovorov so se udeležili tudi partnerji iz Hrvaške in Nemčije.

- Od 6.11. do 10. 11. 2000 nas je obiskal prof. dr. Amares Chatt, Slowpoke-2 Reactor Facility, Trace Analysis Research Centre, Department of Chemistry, Dalhousie University, Halifax, Canada. Namen njegovega obiska je bil pomoč pri izdelavi ekspertize za pnevmatsko pošto na reaktorju. Prof. A. Chatt je imel 10.11. ob 11. uri odsečno predavanje na Reaktorskem centru z naslovom: “Neutron Activation Analysis Using Short-Lived Nucleides”.
- Od 2. 9. do 4. 11. 2000 se je pri nas kot štipendist IAEA strokovno izpopolnjeval g. Mohamad Abdulhalim iz Sirije, in sicer na področju metod za določanje naravnih in umetnih radionuklidov ter nevtronske aktivacijske analize.
- Od 4. do 8. novembra 2000 so nas v okviru francosko-slovenskega projekta “Biogeokemijski cikel organokositrovih spojin in živega srebra v kontaminiranih obalnih področjih 2000/2001” obiskali dr. Olivier Donard, g. David Amouroux, ga. Rosa Carmen in g. Rodriguez Doimeadios z Univerze Pau, Laboratoire de Chimie Analytique Bio-Inorganique et Environnement, Francija. Namen obiska je bil poglobitev znanstvenega sodelovanja. Dr. Olivier Donard je imel dne 7. 11. 2000 tudi odsečno predavanje z naslovom “Trace element speciation to address the correct information in environmental and industrial issues”.

Center za računalniško tehnologijo (CT-2)

- 25. 10. 2000 sta na povabilo dr. Marjana Špegla obiskala naš center g. Errol East in g. Rod Moore, direktorja iz podjetja IMPRO Technologies iz Južnoafriške republike. Namen njunega obiska je bil preveriti strokovne in poslovne predpogoje za naš razvoj njihove nove programske rešitve za vstopno kontrolo po njihovih zahtevah in po njihovem naročilu.

Center za prenos znanja na področju informacijskih tehnologij (CT-3)

- 25. in 26. 10. 2000 je v Novi Gorici potekal seminar »Ocenjevanje vplivov na okolje«, ki ga organiziramo v sodelovanju s Politehniko, Nova Gorica. Predaval je dr. Ronald Bass, predavatelj za okoljsko pravo in planiranje na Kalifornijski univerzi v Los Angelesu in Davisu.

Izobraževalni center za jedrsko tehnologijo Milana Čopiča (ICJT)

- Od 16. do 20. 10. 2000 je potekal mednarodni tečaj IAEA z naslovom »Regional Workshop on the Management of Safety and Safety Culture«, na katerem so sodelovali 4 tuji predavatelji, 2 prevajalki in 21 tečajnikov. Tečaj smo izvedli v sodelovanju z Mednarodno agencijo za atomsko energijo (IAEA).

Reaktorski infrastrukturni center

- V novembru nas je obiskal g. A. Chatt, direktor SLOWPOKE-2 Facility iz Kanade, ki je specialist za pneumo-pošto.

Center za energetska učinkovitost (CEU)

- Od 23. do 25. 10. sta bila na obisku Thorkild Kristensen, direktor SRG International, København, Danska in Theodore Goumas, direktor Exergia, Atene, Grčija. Ob zaključku projekta PHARE

“Demand Side Management in Electricity and Gas Sectors in Slovenia” smo izvedli delavnico in nadaljevali pogovore o nadaljnjem sodelovanju.

Kolokviji:

- 6. 10. 2000 je imel prof. Gert Jan F. van Heijst, Eindhoven University of Technology, Nizozemska, predavanje z naslovom “Selforganisation of quasi-2D flows”.

Na IJS:

- 22. 9. 2000 smo organizirali na Institutu “Jožef Stefan” delavnico “Local Indicators of Sustainable Industrial Development”. Poleg uglednih tujih gostov (prof. Pop-Jordanov, prof. Pašić, prof. Šlaus, prof. Bushati) so se delavnice udeležili tudi direktorji slovenskih inštitutov.
- Od 19. do 20. 10. 2000 je potekalo prvo srečanje slovenskih in slovaških zastopnikov za nuklearno varnost. Obiskali so Informacijski center za jedrsko tehnologijo in Reaktorski infrastrukturni center.

ODPRTJE RAZSTAVE TOMAŽA KOLARIČA, 9. 10. 2000***Nevidni kraji pozabljenih časov***

Skozi tisočletja staro zgodovino so naše kraje obiskala številna ljudstva. Nekatere je pot čez širjave časa zgolj bežno zaustavila pri nas, drugi so ostali in s svojimi vtisi v prostor gradili kulturo, ki jo danes le še slutimo v drobnih okruških preteklosti. Med najpomembnejšimi so bili gotovo Kelti, čeravno o njih na Slovenskem nimamo prav veliko materialnih dokazov, saj nikoli niso ustvarili mogočne državne tvorbe, ki bi jim zagotovila fizično navzočnost v prihodnjih stoletjih. Dosegli pa so izjemen razvoj v duhovnosti in bili so veliki mojstri v oblikovanju kovin, ne glede na to za kakšen namen so izdelki rabili.

Na njihove preproste forme, ki so bile smiselne v združevanju uporabnosti in skromne, a zato prefinjene dekorativnosti, navezuje kipar Tomaž Kolarič, ki že leta ustvarja, povsem svoj, marsikomu nenavadni likovni svet, ki je umljiv predvsem znotraj novodobne holistične zavesti o posameznikovem mestu v kozmosu. Z veliko občutljivostjo izbira oblike, posebej ljuba mu je spirala - arhetipni simbol s številnimi, temeljnimi,



celo ambivalentnimi pomeni - , uliva kovino v slučajne kalupe in modelira mrežo, žico ali pa uporabi kar materiale iz narave. Čeravno zlasti drobne izdelke, med katerimi najdemo tudi nakit in na amulete spominjajoče predmete, obravnava kot samostojne, kiparsko natančno domišljene izdelke, svoje početje razume kot celostno dejanje, zato posamezne objekte najraje postavlja/obeša in

plavi v prostoru in s tem ustvarja posebno občutenje prostorske in časovne nedoločljivosti. Predmeti so utelešena ustvarjalna sila, vanje so shranjeni spomini, sanje, nevidni prostori in časi, katerih navzočnost nam dajejo slutiti, njihova podoba je zato velikokrat zmuzljiva v metamorfnih geometrijskih telesih, v človeških obličjih ali kar celih torzih. Tomaž Kolarič snuje z uporabo krhke in voljne medeninaste mreže. Ta material ceni že od nekdaj, včasih ga je dopolnjeval z nenavadnimi domišljjskimi oblikami, ki jih je dobil z ulivanjem. V zadnjem času jih osvetluje z lučjo - simbolnim ognjem, ali kar prepusti svetlobi in praznini razstavnega prostora.

Kakor pri Keltih, ki jih nisem slučajno vzela za daljno izhodišče, tako je tudi celotno kiparstvo Tomaža Kolariča treba videti v vsej tisti preprosti, a rafinirani izdelavi, v subtilnosti in prej v duhovni, kdaj tudi magični razsežnosti, kakor v monumentalnosti, nikoli pa v njem ne smemo iskati danes tako povzdignjene umetnosti znotraj socialnega, političnega in angažiranega konteksta. Njegov svet je namreč prav gotovo tisti presežek, ki ga še zmeraj želimo videti v umetnosti, saj nam pomaga odstirati tančice s svetov onkraj naše fizične stvarnosti. V njih so meje med preteklim, sedanjim in prihodnjim, med umišljenim in resničnim tako blagodejno prehodne.

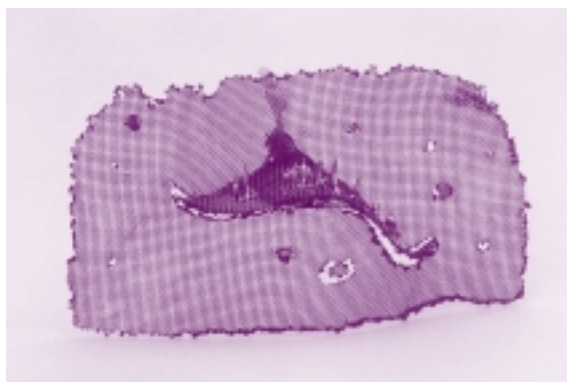
Judita Krivec Dragan



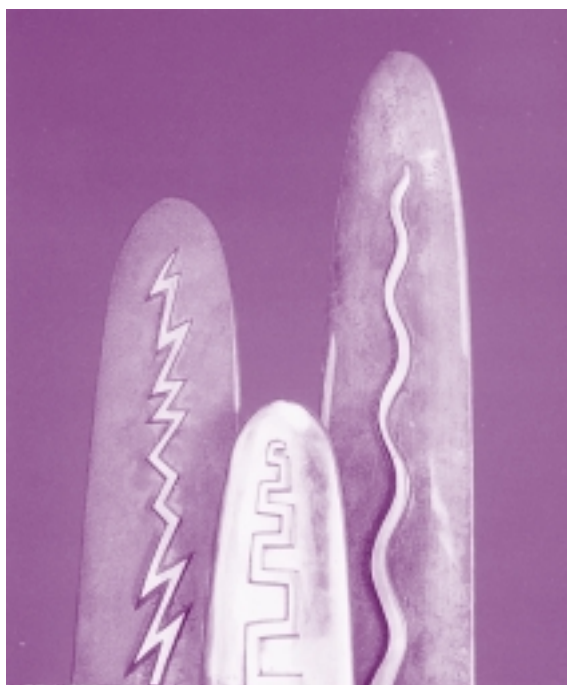
Ob tej priložnosti je nastopil umetnik Cveto Kobal.



Razstavo je odprl direktor IJS, prof. Vito Turk.



Mir, 1997, jeklo, aluminij, steklo, 30 x 10 x 20 cm



Družina, 1993, bron, 40 x 25 x 25 cm

ODPRTJE RAZSTAVE MARINA BEROVIČA, 13. 11. 2000

Med vidnim, resničnim, in notranje zaznanim, duhovnim

Od *Germove ulice* (1969) je Marin Berovič, akademski restavrator specialist, prehodil dolgo, z vzponi in padci posuto pot. Vso svojo razviharjeno polnost življenja je v treh desetletjih odel v mehko pastelne barve, ki, uporabljene v različnih vsebinskih ciklih, predstavljajo likovni dnevnik njegovega pretanjenega in globokega odzivanja na doživeto. Tudi z novimi cikli velikih pastelov, nastalih med letoma 1997 in 2000, neprikrito vabi v svoj čustveni svet, ki pa je drugačen, umirjen, bolj zrel. Zato risba *Izgubljene iluzije* (1980), polna, kompozicijsko uravnotežena in s pojavom slike v sliki dramatično izpovedna, v zadnjem obdobju vsebinsko zagotovo ne razkriva avtorjeve osnovne, nenehne, in od vsega začetka strastne nagnjenosti k likovnemu izpovedovanju, ki ga vedno znova s pozitivnim ustvarjalnim vznemirjenjem usmerja naprej. Tudi osnovna simbolika dramatičnega spopada svetlobe in teme, s katero je tesnoba skozi temne podobe v istem obdobju obvladovala površine velikih pastelnih podob (*Nekje na koncu sveta*, 1986), se je umaknila drugačnemu razpoloženju. Ob pogledu na stilizirane krajine škotskega ciklusa se vzdrami občutje, ki opazovalca prevzame tako z dramatičnostjo severnjaških pejsažev (*Pred bitko in Po bitki*, 1988) kot s često neprikrito ustvarjalčno poetiko, ki nagovarja z barvami vijoličnega neba in temne rjavine osončene zemlje (*Nemir*, 1987). Pastel *Življenje teče naprej...* (1995), presijan z belo svetlobo, ki se kot slap zliva nad bujnim zelenjem,



že nakazuje nov cikel, v katerem - pantha rhei - vse teče in se spreminja.

Vsako potovanje v tujino je v Beroviču zanetilo izziv za cele cikle slik. Vtise iz teh krajev je praviloma upodobil kasneje po skoraj fotografsko natančnem spominu: tako ti pasteli dajejo hkrati vtis neposrednega čutnega zapisa, vendar kasneje upodobljeni s presojnostjo pastelnih slojev postanejo simbol nečesa globljega, skritega, kar - kot vselej - ponazarjajo tudi pomenljivi naslovi. Realizem krajine postane z vdorom "oken" v prostor slike črna podoba, kot je črna, magična sama pokrajina, ki prevzame slikarja. Vendar to niso abstraktne krajine, le njihova vsebina, njihova likovna



Na klaviature je zaigral Rok Plestenjak.



Nekaj besed o razstavi je kot ponavadi povedal prof. Jadran Lenarčič.



Down under, 2000, pastel, 70 x 100 cm

priprava, je izslikana na abstrakten način. Okna, vrata ali odprtine, ki s posebno tehniko fiksiranja pastelnih barv nastajajo na osnovni sliki, lahko simbolizirajo hrepenenje (*S teboj ob strani*, 1996), najintimnejšo misel, ki se kot v sanjah ponavlja ena za drugo, ali le zapis, v katerega je ujet spomin (*Sam na obali*, 1998). Prav tako pa pretakanje presojsnosti, sicer statičnimi posegi v sliko, s svojo simboliko in lepoto likovno poudarja osnovno temno (*Patetična simfonija*, 1997) ali čustveno močno ožarjeno (*Pokrajina dveh sonc*, 1997) vsebino.

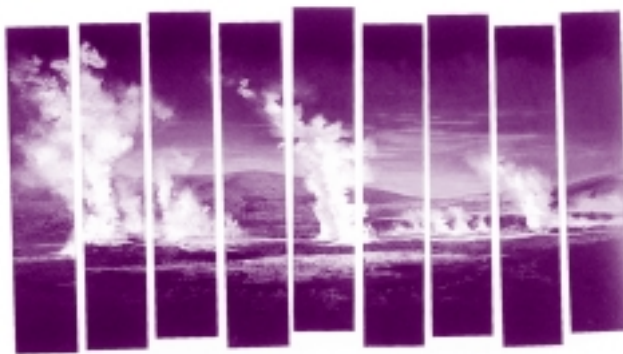
Pri slikanju pokrajin ga zanima tisto najbolj čisto, resnično in prvotno, privlači ga predvsem snovnost zemlje, voda, nebo in še posebej oblaki. Čeprav ostaja risba še danes osnovno izhodišče pri nastajanju Berovičevih pastelov, se zdijo žive podobe oblakov, ki valovijo in vibrirajo na modri opni neba, prava mojstrovina brez kontur in zarisov (*Slovenska elegija*, 1999). Neizrekljivo rdeče se vžge v plamene, ki oblizujejo kamnite čeri in se dotikajo presojsnosti zraka, belina pa se

s svetlobnim šepetom dviguje v nebo (*Australska rapsodija*, 1999). Pri tem pa slikarju ne gre več le za igro svetlobe in sence, ne za poigravanja z barvo in kompozicijo, temveč skuša bolj kot kdaj doseči ozračje, iz katerega diha polnost likovnega nagovora. Pri tem izhaja neposredno iz barvne ploške, skuša se sprostiti in iz pokrajine izluščiti tisti del, ki je likovno najbolj poveden. Mojstrsko izbira pravo svetlobno valovanje, tisto edino pravo, ki združuje razmerje med videnim, resničnim, in notranje zaznanim, duhovnim.

Dojemanje teh pastelov se nezavedno prelije v čutno spoznanje, v občutek pozitivnega ali negativnega sprejemanja. Tako dialog med moškim in žensko, ki je pravzaprav ves čas nekakšno intimno vodilo celotne Berovičeve likovne izpovedi, prav v zadnjih delih pomeni vrh njegovega ustvarjanja. Moški in ženska v obeh pastelih zadnjega cikla (*Moški in Ženska*, 2000) ne nastopata v ikonografsko dorečenem smislu, temveč se pojavljata kot pojem, izmuzljiv znanstveni analizi. Spoj realnega, ki je doživetje narave in bivanje v njej, in irealnega, iz katerega diha sanjskost, je Berovič ustvaril tako, da je razrezal ustvarjeni pastel in ga kot pozitiv in negativ nanese na dve že obstoječi sinji podobi pokrajine: kot bi štiri elemente - zemljo, vodo, zrak, ogenj - združil v smisel petega, v najvišjo Enost, v združitev moškega in ženske.

Tatjana Pregl Kobe

Razstavljalec je pripravil tudi degustacijo vin g. Janeza Šekoranja, Vinogradništvo "Graben".



Pet vzdihov Atacame, 2000, pastel, 120 x 70 cm

Rumeni sleč (Rhododendron luteum)

Rod slečev je zelo bogat z vrstami. Poznanih je okrog 1300 vrst. Sleči rastejo predvsem v Aziji in zmernem pasu Severne Amerike. Raznolikost vrst je v Evropi dosti manjša, saj je v naravi domačih le šest vrst. Od teh rastejo tri tudi v Sloveniji. Dlakavi (*Rhododendron hirsutum*) in rjasti (*Rhododendron ferrugineum*) sleč sta zimzelena grma s cvetovi z rdečimi venčnimi listi. Prelep 1 do 3 m visok rumeni sleč (*Rhododendron luteum*) je svojevrstnež, saj so cvetovi tega listopadnega grma rumeni. Barva cvetov je v nasprotju z rodovnim imenom rododendrom, ki sicer pomeni rdeče drevo.

Sleče uvrščamo v družino vresovk (*Ericaceae*). V tej družini so poleg rodu slečev (*Rhododendron*) dobro poznani še rodovi: resa (*Erica*), vakcinij (*Vaccinium*), kamor prištevamo tudi borovnice in brusnice, ter alpska azaleja (*Loiseleuria*). Rumeni sleč uspeva na svetlih krajih gozdov, v katerih prevladujejo hrast (predvsem graden), pravi kostanj in bukev. Njegova rast je slaba v senci, cveti pa le pičlo ali sploh ne. Popolnoma drugače je na posekah ali odprtih gozdnih robovih. Tukaj se rumeni sleč bujno razraste in v začetku maja bogato zacveti. Cvetenje se nadaljuje vse do prvih dni junija. Cvetovi so rumenjarko rumene oziroma živorumene barve in so močno dišeči. Tla, na katerih v naravi uspeva rumeni sleč, so kislina in brez apnenca. V njegovi bližini uspevajo precej manj vznemirljive grmovne in zeliščne kisloljubne vrste. Če mu naredimo ustrezno rastišče, bo uspeval tudi v vrtnem nasadu, kjer lahko brez sramu nadomesti kakšno tujerodno grmovno azalejsko cvetno razkošje.

V Sloveniji so botaniki na njegovo pojavljanje v naravi postali pozorni po drugi svetovni vojni. Prva najdba ob vznožju Gorjancev je hkrati vzbudila tudi vprašanje o njegovi samoniklosti. Obveljalo je, da je rumeni sleč v Sloveniji avtohton. Lahko se je ohranil še iz obdobja terciarja in pri nas preživel ledeno dobo ali pa je poledenodobni priseljenc. Do danes so poznana še tri naravna rastišča rumenega sleča med Tržiščem in Sevnico. Njegova celotna razširjenost, ki je precej raztrgana, pa obsega Malo Azijo in Kavkaz, manjši del areala je tudi v Ukrajini in Beli Rusiji.

In seveda vsa nahajališča v nasadih, kjer, čeprav domorodec, s svojim videzom pričara v sončnih pomladnih dneh pridih orientala.



Janez Ščančar

Viri:

- 1) Martiničič A., Wraber T., Jogan N., Ravnik V., Podobnik A., Turk B. in Vreš B., Mala flora Slovenije, Ključ za določanje praprotnic in semenk, Tretja dopolnjena izdaja, Tehniška založba Slovenije, 1999
- 2) Wraber T., Sto znamenitih rastlin na Slovenskem, Prešernova družba, Ljubljana, 1990
- 3) Pintar L., Rože na Slovenskem, ČGP Delo, Ljubljana, 1990