

# GLASNIK

DRUŠTVA DIPLOMIRANIH INŽENJERA I PRIJATELJA  
KEMIJSKO TEHNOLOŠKOG STUDIJA U ZAGREBU

ALMAE MATRIS ALUMNI CHEMICA INGENIARIAE  
ZAGRABIENSIS (AMACIZ)



Broj 10

Zagreb, svibanj 1995.

## FAKULTET KEMIJSKOG INŽENJERSTVA I TEHNOLOGIJE DANAS

Donošenje Zakona o visokim učilištima (2.11.1993.) i Statuta Sveučilišta u Zagrebu (14.07.1994.) potaklo je izradu Statuta Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije. Ovim aktom, s kojim se suglasilo Upravno vijeće Sveučilišta 19.01.1995., određuju se osnovna pitanja pravnog položaja Fakulteta i njegova djelatnost, upravljanje Fakultetom, unutrašnja organizacija Fakulteta, status nastavnika i suradnika, status studenata, ustrojavanje i izvođenje nastave, te organizacija znanstvenog rada.

Znanstvena i stručna djelatnost, temelj djelovanja Fakulteta, obuhvaća:

- istraživanje, razvoj i projektiranje ekološki održivih kemijskih procesa koji rezultiraju proizvodima željene kvalitete uz uvažavanje i proučavanje uvjeta ekonomičnosti i djelotvornosti, pouzdanosti i sigurnosti,
- usmjerena istraživanja kemijskih pretvorbi kojima nastaju tvari i materijali uporabnih svojstava.

### U ovom broju GLASNIKA

- Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije danas

### PREDSTAVLJAMO VAM

- Kemijski odjel prirodoslovno-matematičkog fakulteta
- Riječ gosta - urednika
- Najstarije visokoškolsko kemijsko učilište u nas
- Organska kemija
- Fizikalna kemija
- Opća i anorganska kemija
- Analitička kemija

### DRUŠTVENE VIJESTI

- Godišnja skupština društva
- Zajednički stručni i znanstveni kolokviji društva i fakulteta
- Pjevački zbor "CHEMICA INGENIARIAE ALUMNI"
- Planinarsko - izletnička sekcija
- Što se događa u galeriji AMACIZ?
- Športske aktivnosti
- Seminar o nacionalnom programu djelovanja u zaštiti okoliša
- Priznanje profesoru Ivanu Filipoviću
- Uz Dan planeta zemlja 22. travnja 1995.
- Suradnja fakulteta s agencijom za posebni otpad

Sveučilištu u Zagrebu i Nacionalnom vijeću za znanost iznijeto je mišljenje glede vizije razvjeta, prioriteta i kadrovske obnove u znanstvenim područjima kemije i kemijskog inženjerstva koje se temelje na ovim odrednicama. Jasno je naglašeno da se uspješnost znanstvenog rada na Fakultetu, ali i kadrovska obnova Fakulteta, osiguravaju interdisciplinarnim složenim istraživačkim projektima.

Iste odrednice bile su temelj Fakultetskom vijeću za rasprave i utvrđivanje obnovljenih programa dodiplomske studije Kemijska tehnologija i poslijediplomske studije Kemijsko inženjerstvo i Inženjerska kemija.

Posebna pozornost pri obnovi dodiplomskih programa posvećena je uvjetima studiranja. Poslijediplomski studij Inženjerska kemija pri obnovi doživio je znatne koncepcijske novine, a u oba poslijediplomska studija uz magistarski predviđen je i doktorski studij.

Daleko najviše rasprava potaknuo je novi dodiplomski studij Kemijsko inženjerstvo i tehnologije. Ovaj program, koji prema opisu zvanja ima "težište na usvajanju koncepcije i metodologije bitne za analizu i izvedbu, te definiranje radnih uvjeta procesa i postrojenja" predan je na recenziju Nacionalnom vijeću za visoku naobrazbu.

Fakultet podržava sve aktivnosti koje pridonose afirmaciji struke, međusobnom zblžavanju diplomiranih inženjera i prijatelja kemijsko tehnološkog studija, te pribavljanju materijalnih sredstava za stipendiranje najboljih studenata i smisljeno uzdizanje znanstvenog podmlatka.

Podržavaju se konačno svi pokušaji kojima se nastoji okupiti stručnjake i eksperte različitih struka na proučavanje uloge znanstvenika u razvoju gospodarstva.

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije održava dosadašnje standarde nastavnog i znanstvenog rada. Uz jasno definiranu djelatnost, te poštivanje koncepcijskih razina znanstvenih područja u kojima djeluje, Fakultet ima osiguran primjeren položaj u akademskoj zajednici.

Marin Hraste

## KEMIJSKI ODJEL PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKOG FAKULTETA

Riječ gosta-urednika:

### NAJSTARIJE VISOKOŠKOLSKO KEMIJSKO UČILIŠTE U NAS

Obnovom Sveučilišta u Zagrebu 1874. godine, osnivačem Lučbenog (kasnije Kemijskog) zavoda Mudroslovnog (kasnije Filozofskog) fakulteta i školske godine 1875/76. prvim profesorom kemije postaje *Aleksandar Veljkov* (1847-1878), porijeklom Srijemac iz Iriga, rođen i školovan u Pešti. Nastava je započela postupno, a prvi dan nastave bio je 21. travnja 1876. Prijedlog je da to bude i Dan današnjeg Prirodoslovno-matematičkog fakulteta. Prvi Kemijski zavod otvoren je u Novoj Vesi br.1. Nakon rane smrti A.Veljkova, njegovim je nasljednikom 1879. izabran je Čeh *Gustav Janeček* (1848-1929), koji pokreće znanstvena istraživanja, i što je od posebnog značenja za daljnji razvitak naše kemije, na današnjem Strossmayerovom trgu 14, 1883.g. podiže prvu zgradu za potrebe kemije u ovom dijelu Europe. Godine 1920. G.Janeček zajedno s profesorom farmakognozije Julijem Domcem (1853-1928) gradi i drugu zgradu za potrebe kemije na današnjem Marulićevom trgu 20. Tu zgradu, međutim, 22.prosinca 1919. Povjereništvo za prosvjetu određuje "da se nova zgrada Ludžbenog zavoda nema upotrebiti za Sveučilište već za Tehničku visoku školu". G.Janeček je 1882. g. na Mudroslovnom fakultetu osnovao i prvi "Farmaceutski učevni tečaj",

preteču današnjeg Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta. Zbog svega toga prof.Gustava Janečeka se s razlogom može smatrati prvim među prvim hrvatskim kemičarima.

Lučbeni (neko vrijeme i Ludžbeni) zavod 1920.g. preimenovan je u Sveučilišni kemijski institut Filozofskog fakulteta, a 1946. g. osnivanjem Prirodoslovno-matematičkog fakulteta u Kemijski institut PMF. Iste godine osnovan je i Fizičko-kemijski zavod Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, godine 1952. Zavod za opću i anorgansku kemiju, a 1961.g. i Zavod za analitičku kemiju. Te godine Kemijski institut (neko vrijeme i zavod) mijenja naziv u današnji Zavod za organsku kemiju i biokemiju.

Iako su Visoka tehnička škola (od 1926.g. Tehnički fakultet) i njen Kemijsko-tehnološki odjel osnovani znatno kasnije, 1919. g., zamjetno je sudjelovanje diplomiranih inženjera Tehničkog (kasnije Tehnološkog) fakulteta u razvitku pojedinih struka Kemijskog odjela Prirodoslovno-matematičkog fakulteta. Sljedeći prilozi to pokazuju.

Boris Kamenar

### ORGANSKA KEMIJA

Osnutkom Prirodoslovno-matematičkog fakulteta 1946.g. dotadašnji Sveučilišni kemijski zavod Filozofskog fakulteta preimenovan je u Kemijski institut i pod svojim predstojnikom prof.- K.Balenovićem preuzeo brigu o nastavi iz osnovnih kemijskih kolegija (osim fizikalne kemije). Postepenim otvaranjem samostalnih zavoda za pojedina područja kemije od 1961. djeluje pod imenom Zavoda za organsku kemiju i biokemiju i okuplja nastavnu i znanstvenu djelatnost na tom području.

Od same osnutke PMF-a na području organske kemije i biokemije aktivno je djelovao veći broj dip-

lomiranih inženjera Tehničkog (kasnije Tehnološkog) fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U ovom će prikazu biti sažeto naveden životopis i područje znanstvene djelatnosti nastavnika i suradnika Zavoda za organsku kemiju i biokemiju, koji su dulje vremena radili u zavodu, a čiji je doprinos organskoj kemiji bio značajan.

*Viktor Thaller* (r.1919), diplomirao je na KTO Tehničkog fakulteta 1943.g. Od 1942. do 1943. radi na Kemijском institut Sveučilišta u Heidelbergu kod prof.K.Freudenberga na kemiji ugljikohidrata. Nakon diplomiranja i službe u domobranstvu kratko

je vrijeme bio zaposlen na Odsjeku za higijenu Državnog zavoda za socijalno osiguranje da bi 1947. bio postavljen za asistenta na Kemijском institutu PMF-a gdje i doktorira 1951. Kao stipendist Rockefellerove fundacije boravio je godinu dana kod prof.E.R.H.Jonesa na Sveučilištu u Manchesteru. Nakon toga nastavlja raditi kao asistent na Kemijском institutu, a 1956. odlazi na stručno usavršavanje u Dyson Perrins laboratorij na sveučilištu u Oxfordu, gdje je u međuvremenu prof. Jones preuzeo katedru za organsku kemiju.



Habilitirao je 1958.g., a na vlastitu molbu 1959.g. prekida radni odnos s PMF-om i nastavlja raditi kao nastavnik i voditelj doktorskih radova na Sveučilištu u Oxfordu. Objavio je veći broj znanstvenih radova iz područja sintetske kemije i kemije prirodnih spojeva.

*Dina Brovet-Keglević* (r.1922) diplomirala je na KTO Tehničkog fakulteta 1944. a doktorirala na PMF-u 1951. U razdoblju 1944- 1946. radi na kemijском zavodu Medicinskog fakulteta, a od 1946-1956 kao asistent na Kemijском institutu PMF-a. Od 1953. do 1954. boravi na specijalizaciji na National Institute of Health u Londonu. Habilitirala je 1959. na PMF-u. Osnutkom Instituta Ruđer Bošković 1956. organizira i preuzima vodstvo Radioizotopnog laboratorija gdje radi i danas. Dopisni je član HAZU i član savjetodavnog odbora Journal of Carbohydrate Chemistry. Dobitnik je nagrade Ruđer Bošković (1980), član je HKD i Royal Society of Chemistry. Znanstvena djelatnost

D.Brovet-Keglević obuhvaća kemiju aminokiselina, peptida i ugljikohidrata iz kojeg je područja objavila oko stotinu radova i revijalnih prikaza. Aktivno sudjeluje u postdiplomskoj nastavi na Sveučilištu u Zagrebu i vodila je velik broj magistarskih i doktorskih radova.

*Dionis Sunko* (r.1922.) diplomirao je na KTO Tehničkog fakulteta 1946.g. Kao student volontira u laboratoriju Škole za civilnu zaštitu, a od 1945. do 1951. radi u istraživačkom laboratoriju i pogonima Plive. 1951. izabran je za asistenta na Zavodu za fiziologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Doktorira na Tehničkom fakultetu 1953. a od 1956-1959. boravi kao znanstveni suradnik u Radio-carbon Laboratory Univerziteta Illinois u Urbani. Godine 1959. vraća se u Zagreb i preuzima vodstvo laboratorija za fizikalnu-organsku kemiju Instituta Ruđer Bošković, gdje ostaje kao znanstveni suradnik do znanstvenog savjetnika do 1971.g. kad je izabran za profesora organske kemije i predstojnika Zavoda za organsku kemiju i

biokemiju PMF-a, gdje radi i danas. Kao gostujući profesor predaje u više navrata na sveučilištima u Kaliforniji (UCLA i USC), Indiani (Bloomington), Clarkson University (Potsdam) i College of William & Mary (Williamsburg). Član je Američkog i Hrvatskog kemijskog društva, Fellow of Royal Society of Chemistry i savjetnik uredivačkih odbora Perkin Transactions 2, Journal of Physical-organic Chemistry and Croatica Chemica Acta. Dobitnik je nagrade Ruđer Bošković i nagrade za životno djelo 1992. Dopisni je član HAZU i autor više od stotine znanstvenih članaka, rasprava i revijalnih prikaza iz područja sintetske i mehanističke organske kemije. Jedan je od suosnivača (uz S.Borčića) zagrebačke škole fizikalno-organske kemije. Poznat je po svojim radovima na primjeni sekundarnih izotopnih efekata za studij mehanizma solvolitičkih reakcija i istraživanjima strukture i reaktivnosti karbokationa.

*Vitomir Šunjić* (r.1939) diplomirao je na KTO Tehnološkog fakulteta 1963. a doktorirao je na Sveučilištu u Zagrebu 1969. Od 1969. do 1970. boravi na specijalizaciji kod prof.V.Preloga na ETH u Zurichu. 1971-1976 suradnik je Sveučilišnog instituta za organsku kemiju, a od 1976-1982 bio je voditelj istraživačkog laboratorija u C.R.C.s.p.a. u Italiji. Od 1982. do 1988. radi u svojstvu znanstvenog savjetnika u Radioizotopnom laboratoriju, a od 1988. vodi laboratorij za Stereo-selektivnu katalizu i biokatalizu na Institutu Ruđer Bošković. Izabran je za redovitog profesora organske kemije na PMF-u 1988. Objavio je oko 150 radova

i dvadesetak preglednih članaka iz područja stereokemije i sintetske organske kemije. Autor je knjige o simetriji graničnih orbitala i prijavio je oko 70 patenata. Član je švicarskog, američkog, njemačkog i hrvatskog kemijskog društva. Dobitnik je nagrade Ruđer Bošković za 1990.g. Aktivno sudjeluje na dodiplomskoj i postdiplomskoj nastavi na PMF-u i IRB, te je vodio veći broj magistarskih i doktorskih radova. Istražuje područje stereo-selektivne organske sinteze i biokatalize.

D. Sunko

## FIZIKALNA KEMIJA

Kada se je izdvojio iz sklopa Filozofskog fakulteta (1946), novoosnovani Prirodoslovno-matematički fakultet nije imao nijednog profesora ni docenta Fizikalne kemije. Ovdje nije mjesto raspravi o razlozima tomu kadrovskom "vakuumu". Bit će dosta reći da je studij kemije na Filozofskom fakultetu između dva svjetska rata bio koncipiran preusko, donekle nalik današnjim pedagoškim fakultetima. Pored toga, prosvjetne su vlasti s kemijskim odjelom postupale kao s pastorčetom, a neposredno nakon II svjetskog rata odjel je pretrpio

fizikalne kemije. Ovdje će biti sažeto prikazano djelovanje tek šestorice od njih koji su djelovali ili još djeluju kao profesori fizikalne kemije.

Sretna je okolnost da je već 1947. na mjesto profesora fizikalne kemije došao *Božo Težak* (1907-1980, diplomirao 1929. na Tehničkom fakultetu, doktorirao 1946. na Sveučilištu u Ljubljani) i postao osnivačem i predstojnikom (do 1977) jedne od dviju kemijskih jedinica Kemijskog odjela PMF, tada nazvane Fizičko-kemijski institut (kasnije Fizičko-kemijski zavod, FKZ).

B.Težak je nakon diplomiranja i godine dana provedene u laboratoriju F.G.Donnana (University College,London), uz svoj redovni posao kemijskog inženjera (većim dijelom u vojnoj službi i u civilnoj zaštiti) samostalno izradio i objavio nekoliko zapaženih radova s područja koloidne kemije. Ubrzo po dolasku na PMF B.Težak je oko sebe okupio veći broj nadarenih kemičara, tako da već 50-ih godina FKZ postaje ugledno žarište znanstvenog rada na području koloidne i površinske kemije, poznato i u međunarodnim



još i političku "čistku". Od samog osnutka PMF-a veći broj diplomiranih inženjera Tehničkog (kasnije Tehnološkog) fakulteta sudjelovao je u nastavi

krugovima što je kulminiralo pozivom na dvije diskusije Faradayeva društva. Svoju znanstvenu djelatnost B.Težak uspješno presađuje i na tada tek

osnovani Institut R.Bošković (vidi V.Prvdvić, Glasnik AMACIZ br.6,1994). Uz opsežan nastavni i znanstveno-istraživački rad (više od 150 radova) on organizira i Centralnu kemijsku biblioteku, suradnu ustanovu PMF i Hrvatskog kemijskog društva, koja je i danas najjača kemijska knjižnica u Hrvatskoj, a kasnije i Referalni centar Sveučilišta u Zagrebu. Svakako valja istaknuti da je B.Težak, kao dugogodišnji urednik, dao osnovne smjernice radu i razvitu časopisa Croatica Chemica Acta, koji je ubrzo stekao status međunarodnog kemijskog glasila. Dobitnik je znanstvene nagrade R.Bošković i Nagrade za životno djelo.

Jedan od najistaknutijih Težakovih suradnika bio je *Egon Matijević* (r.1922. diplomirao na KTO Tehničkog fakulteta 1944. doktorirao na PMF 1948, habilitirao 1952.) koji je u FKZ djelovao najprije kao asistent, a kasnije i kao docent (1952-1956). 1957.g. postao je profesorom na Clarkson University, Potsdam, NY, SAD, gdje djeluje i danas kao Distinguished University Professor. Kao nastavnik E.Matijević je stekao velikih zasluga za FKZ kako svojim predavanjima tako i vrlo uspješnom organizacijom studentskih praktikuma. Danas je E.Matijević jedan od najuglednijih koloidnih kemičara u svijetu s oko 500 objavljenih radova i patenata. Za svoj znanstveni rad dobio je velik broj uglednih međunarodnih priznanja i nagrada kao npr. ACS Kendall Award, Langmuir Distinguished Lecturer Award, Thomas Graham Award, Medalja HKD "Božo Težak", ACS Ralph Iler Award, 3 počasna doktorata itd.

Na KTO Tehničkog fakulteta diplomirao je i *Velimir B.Vouk* (1919-1984, diplomirao 1944), jedan od Težakovih suradnika u ranim godinama FKZ. V.Vouk je 1949. stekao doktorat fizike na University of London, izradivši disertaciju o raspršenju svjetlosti na česticama prašine. Nakon duljeg rada kao nastavnik Farmaceutskog (1945-1949) i Medicinskog fakulteta (1949-1960), te kao direktor Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu (1960-1964) V.Vouk je 1960. prešao u FKZ, gdje je u svojstvu izvanrednog profesora radio do 1964. kada je i njega životni put odveo u inozemstvo (Atomic Energy Establishment u Kairu, zatim Svjetska zdravstvena organizacija u Ženevi i konačno US National Institute of Environmental and Health Sciences, Research Triangle Park, NC, SAD). V.B.Vouk je uspješno djelovao na više znanstvenih područja (raspršenje svjetlosti, koloidna

kemija, higijenska ekologija, analiza tragova zagadivala okoliša, javno zdravstvo) objavivši u svakomu od njih više zapaženih radova i(lj) knjiga.

*Mirko Mirnik* (r.1917., diplomirao na KTO Tehničkog fakulteta 1942., doktorirao 1952-PMF, docent 1953, izvanredni profesor 1960, redovni profesor 1963) također se rano priključio Fizičko-kemijskom zavodu, gdje je ostao raditi kao profesor sve do umirovljenja (1987), a kao znanstvenik djeluje u FKZ još i danas. Godine 1977. preuzeo je dužnost predstojnika FKZ, koju je obnašao do 1982. Uz svoj rad na FKZ dugi je niz godina djelovao i na Institutu R.Bošković, gdje je osnovao Laboratorij za radiokemiju (v.V.Prvdvić, Glasnik AMACIZ br.6. 1994). Područje znanstvenog bavljenja M.Mirnika jest koloidna i površinska kemija (posebice struktura električnog dvosloja, elektrokinetičke pojave, ionska zamjena te kinetika agregacije i koagulacije), kojoj je dao niz vrlo originalnih teorijskih doprinosa, te radiokemija. Za svoje znanstvene doprinose nagrađen je nagradom R. Bošković.

*Vladimir Simeon* (r.1939., diplomirao na KTO Tehnološkog fakulteta 1962., doktorirao 1968-PMF, habilitirao 1970) izabran je 1987. redovitim profesorom fizikalne kemije na PMF i voditeljem postdiplomske studije na području kemije, a 1988. i predstojnikom FKZ. Prethodno je 25 godina radio u Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu, gdje se ponajviše bavio bioanorganском kemijom, posebice stabilnošću i drugim termodinamičkim svojstvima kompleksa teških kovina s bioligandima (aminokiseline, oligopeptidi, biogeni amini), kao i spektroskopijom (cirkularni dikroizam), a u posljednje vrijeme otopinama elektrolita, matematičkom statistikom i kometrikom. Objavio je ukupno 80-ak od toga 50-ak znanstvenih radova u međunarodnim časopisima i jedan sveučilišni udžbenik kemijske termodinamike (prvo izvorno djelo te vrsti u Hrvatskoj). Od 1985. do 1994. bio je glavnim urednikom Croatica Chemica Acta. Djelovao je u komisiji IUPAC za nomenklaturu anorganske kemije (1981-1987), a nedavno je u suradnji s još nekoliko kolega preveo 1990. izašle preporuke IUPAC za imenovanje anorganskih spojeva.

*Nikola Kallay* (r.1942, diplomirao na KTO Tehnološkog fakulteta 1967., doktorirao 1973.-PMF, habilitirao 1977.) započeo je svoj znanstveni rad 1969. u Institutu za fizikalnu kemiju Sveučilišta

u Zagrebu da bi kasnije i formalno prešao u FKZ. Znanstvenim savjetnikom postao je 1984, a redovitim profesorom fizikalne kemije 1988. Glavno područje znanstvene djelatnosti N.Kallaya jest koloidna i površinska kemija, posebice struktura električnog dvosloja, adsorpcija, adhezija, agregacija, otapanje i rast kristala, površinski aktivni tvari). Surađuje s više inozemnih koloidnih kemičara, pri čemu valja istaknuti dugogodišnju plodnu suradnju s E.Matijevićem. Pored svojega nastavničkog i znanstvenog rada bavi se nastavom kemije u srednjim školama (pisanje učbenika) i osobito

standardizacijom fizikalnih veličina, tako da je bio istaknutim članom i(li) visokim dužnosnikom uglednih međunarodnih udruga (IUPAC, BIPM). Objavio je ukupno oko 120 naslova, od toga 80-ak znanstvenih radova u međunarodnim časopisima i 7 knjiga (kao koautor). Među knjigama valja istaknuti priručnik I.Mills, T.Cvitaš, K.Homann, N.Kallay & K.Kuchitsu, Quantities, Units and Symbols in Physical Chemistry (IUPAC/Blackwell, Oxford 1988, 1989, 1993, preveden i na ruski, madžarski, indijski i japanski). Za svoje znanstvene doprinose nagrađen je nagradom R.Bošković.

Vl.Simeon

## OPĆA I ANORGANSKA KEMIJA

Osnivanje Zavoda za opću i anorgansku kemiju Prirodoslovno-matematičkog fakulteta 1952.g. poklapa se s razdobljem preporoda anorganske kemije u svijetu. Suvremena se anorganska kemija sve više temelji na istraživanjima strukture, poglavito kristalne strukture tvari, tako da su njene glavne značajke sinteza novih spojeva i materijala, određivanje strukture kristala i molekula, upoznavanje međusobnih prostornih odnosa atoma, te izučavanje njihovog međusobnog vezanja. Možda je upravo takav razvitak razlogom da je u tom Zavodu (u usporedbi s drugim zavodima PMF) bilo najmanje inženjera diplomiranih na KTO Tehničkog odnosno kasnije Tehnološkog fakulteta. Osnivač Zavoda, dugogodišnji predstojnik i

Instituta Ruđer Bošković.

Među prvim suradnicima Zavoda je *Cirila Djordjević* (r.1926), koja je diplomirala na KTO Tehničkog fakulteta 1950.g., a 1954. je izabrana asistenticom PMF. 1961. izabrana je za docenticu, a 1964. za izvanrednu profesoricu kada preuzimlje dužnost predstojnice Zavoda za analitičku kemiju istog Fakulteta. Od 1968.g. profesorica je William & Mary College u Williamsburgu, SAD.(O ostalim djelatnostima C.Djordjević opisano je pod "Analitička kemija")

Jedini suradnik Zavoda za opću i anorgansku kemiju, koji je diplomirao (1953.) na Kemijsko-tehnološkom odsjeku Tehničkog fakulteta, a najveći

dio svoje znanstvene djelatnosti posvetio tom Zavodu je niže potpisani *Boris Kamenar* (r.1929). Od 1953.-1956. šef je laboratorija za kemijska i mehanička ispitivanja Tvornice dizalica i ljevaonice Vulkan u Rijeci, a od 1956. do 1962. asistent Instituta Ruđer Bošković. Od 1962. docent, od 1966. izvanredni profesor i od 1972. redoviti profesor PMF. Doktorirao je 1960.g., a 1964/65.g. na postdoktorskoj je stipendiji u Laboratoriju za kemijsku kristalografsku Sveučilišta u Oxfordu u grupi prof.Dorothy C.Hodgkin, dobitnice Nobelove nagrade za kemiju 1964. godine. 1971/72.g. gostujući član All Souls College-a u Oxfordu, 1980. gostujući profesor na Sveučilištu u Aucklandu i 1989/90. Massey Sveučilišta u Palmerston Northu, Novi Zeland. Član Britanskog kraljevskog društva za kemiju, Američkog kemijskog



- utemeljitelj znanstvenoga rada je *Drago Grdenić* (r.1919). Osnivač je Strukturno-anorganskog odjela

društva, Hrvatskog kemijskog društva, te predsjednik Hrvatske kristalografske zajednice i član Europskog kristalografskog komiteta. Predstojnik Zavoda za opću i anorgansku kemiju (1982-1984, prodekan (1968-1970) i dekan PMF (1976-1978). Od 1975. član suradnik, 1988. izvanredni član, a od 1991. redoviti član HAZU. Dobitnik nagrade za znanstveni rad Ruđer Bošković (1979.) i Nagrada grada Zagreba (1980.). Objavio do sada preko 100 znanstvenih i 20 stručnih publikacija. Znanstveni

mu je interes sinteza i određivanje molekuske i kristalne strukture novih kompleksnih spojeva prijelaznih metala, poglavito molibdена, što kao modeli mogu poslužiti za bolje razumijevanje nekih katalitičkih procesa i funkcije molibdoenzima. U suradnji s Istraživačkim institutom Pliva istražuje strukturu novih makrocikličkih antibiotika i potencijalnih hipoglikemika.

B. Kamenar

## ANALITIČKA KEMIJA

Zavod za analitičku kemiju Prirodoslovno-matematičkog fakulteta počeo je samostalno djelovati početkom 1962.g. i od tada su u izvođenju nastave iz analitičke kemije sudjelovali i inženjeri diplomirali na KTO Tehnološkog fakultetu. Kroz to vrijeme stalno se unaprijedivala i proširivala kako nastava tako i znanstvenoistraživačka djelatnost iz područja analitičke kemije pri čemu je najveći doprinos dalo upravo nekoliko inženjera s KTO Tehnološkog fakulteta, te će se ovdje ukratko opisati njihovo djelovanje.

*Cirila Djordjević* (r.1926.) diplomirala na KTO Tehničkog fakulteta 1950., doktorirala 1959. (University College, London). Od 1951. do 1954. bila je asistent Rudarskog odjela Tehničkog fakulteta, a od 1954. g. radi na PMF u Zavodu za opću i anorgansku kemiju i to do 1961.g. kao asistent, od 1961. do 1964. kao docent. Godine 1964. izabrana je u zvanje izvanrednog profesora i preuzima dužnost predstojnika Zavoda za analitičku kemiju, na kojoj ostaje do 1968.g. Znanstvenim radom započela je u Zavodu za opću i anorgansku kemiju, a od 1957. do 1959.g. boravila je na University College u Londonu. Niz godina znanstveno je djelovala i u Institutu Ruđer Bošković gdje je od 1964. do 1968. bila voditelj Laboratorija za kemiju kompleksnih spojeva. Svojim dolaskom u Zavod za analitičku kemiju bitno je unaprijedila znanstveno istraživačku djelatnost Zavoda prvenstveno uvođenjem studija sastava kompleksnih spojeva koji su baza analitičkih određivanja. Rezultate svog znanstvenog djelovanja u Zagrebu objavila je u 35 znanstvenih radova u međunarodnim časopisima. Godina 1968. odlazi u

William & Mary College, Williamsburg, SAD, gdje i danas djeluje kao profesor.

*Marija Široki* (r.1932.) diplomirala je na KTO Tehnološkog fakulteta 1957.g., magistrirala je na PMF 1968.g. i doktorirala 1969.(PMF). Od 1957.do 1965.g. radila je u Institutu za metalurgiju, Sisak. Godine 1965. zaposlila se u Zavodu za analitičku kemiju PMF-a i to 1972. kao asistent, od 1972.-1978. kao docent, 1978-1984. kao izvanredni profesor, a kao redovni profesor od 1984-1993. kada je umirovljena. Predavala je različite kolegije analitičke kemije za studente kemije, biologije i geologije na dodiplomskoj nastavi PMF-a kao i na poslijediplomskom studiju kemije zagrabac kog Sveučilišta. Znanstvena djelatnost M.Široki obuhvaća razvoj analitičkih metoda i postupaka koje se temelje na spektrofotometrijskom određivanju metala s heterocikličkim azo-spojevima te metoda atomske emisijske spektrometrije, posebice plazma spektrometrije. Objavila je više od 40 znanstvenih radova, pretežno u međunarodnim časopisima.

*Vladimir Katović* (r.1935.) diplomirao je na KTO Tehnološkog fakulteta 1961., magistrirao 1963.(PMF), doktorirao 1965. (PMF). Svoju znanstvenu djelatnost započeo je u Institutu Ruđer Bošković gdje je od 1960. do 1962. radio kao asistent. Od 1963.g. radi u Zavodu za analitičku kemiju i to do 1971. kao asistent, 1971.-1977. kao docent, a 1977.g. izabran je za izvanrednog profesora. Postdoktorsku specijalizaciju proveo je na Ohio State University, SAD od 1967.1970. U periodu od 1974.-1977.g. nekoliko puta je boravio

na Iowa State University, SAD. Od 1978.g. stalno djeluje na Wright State University, Dayton, Ohio, SAD i to do 1991. kao izvanredni profesor, a od 1991. kao redovni profesor. Glavno područje znanstvene djelatnosti V.Katovića je kemijski kompleksni spojevi, posebice kompleksi spojevi niobija i tantala, kompleksi metala s makrocikličkim ligandima, spojevi s višestrukou metal-metal vezom, elektrokemijska i redoks svojstva metalnih klastera. Objavio je 34 znanstvena rada u međunarodnim časopisima. Dobitnik je Počasne medalje Sveučilišta u Zagrebu 1989.g. i Nagrade KTO Tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, 1989.g.

*Biserka Tamhina* (r.1937.) diplomirala na KTO Tehnološkog fakulteta 1962., magistrirala 1968.(PMF), doktorirala 1971. (PMF). Djeluje u Zavodu za analitičku kemiju PMF od osnutka Zavoda 1962. g. i to do 1974.g. kao asistent, 1974.-1978.g. kao docent, 1978.-1984.g. kao izvanredni profesor, a od 1984. kao redovni profesor. Predaje različite kolegije analitičke kemije za studente kemijskog, biološkog, geološkog i fizičkog odjela na dodiplomskoj nastavi, kao i na poslijediplomskom studiju kemije Sveučilišta u Zagrebu. Od 1987.g. predstojnik je Zavoda za analitičku kemiju. Tijekom 1974.g.bila je na postdoktorskom studiju na Department of Chemistry, University of Aberdeen, Škotska. Glavno područje znanstvene djelatnosti B.Tamhine je razvoj novih metoda za ekstrakciju i separaciju metala, određivanje metala u vodenoj i organskoj fazi primjenom novo sintetiziranih i karakteriziranih organskih reagensa, te studij sastava i svojstava metalnih kompleksa mjerenjima u otopini

i karakterizacijom izoliranih kompleksa u čvrstom stanju. Objavila je više od 60 radova, od toga oko 50 znanstvenih radova u međunarodnim časopisima.

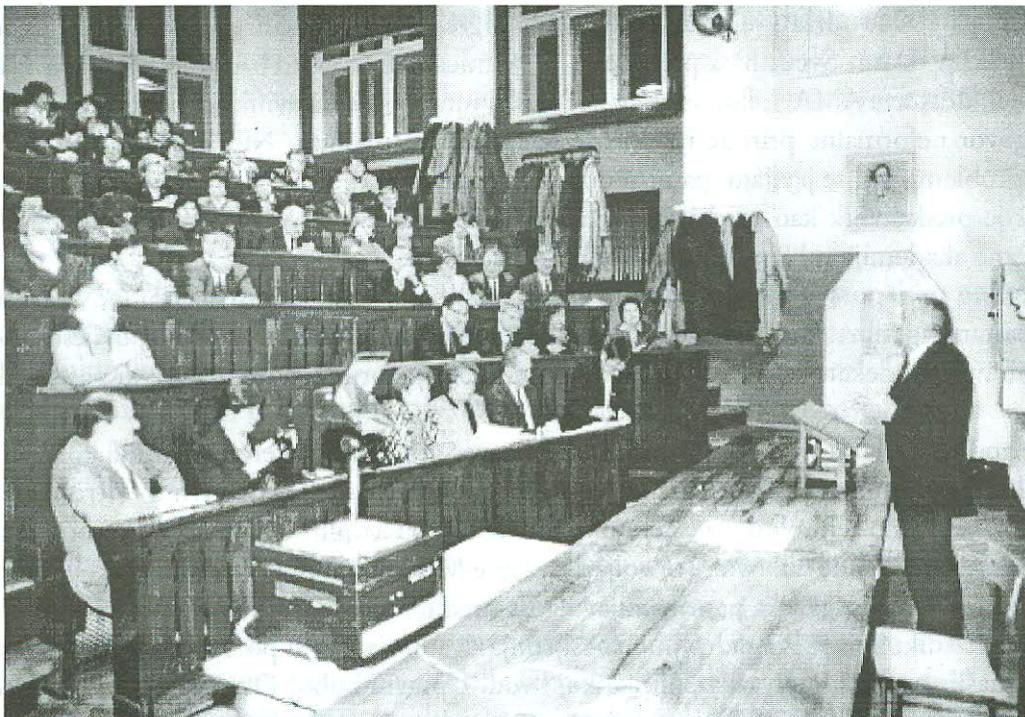
*Zlatko Meić* (r.1938.) diplomirao na KTO Tehnološkog fakulteta 1962., magistrirao 1967. (PMF), doktorirao 1969.g.(PMF). Od 1963.g. zaposlen je u Institutu Ruđer Bošković gdje i sada radi s 50 % radnog vremena kao znanstveni savjetnik. Od 1971. do 1973. bio je gostujući docent na Sveučilištima u Ulmu i Tubingenu. U nekoliko je navrata po više mjeseci proveo na različitim europskim sveučilištima, a sa nekoliko imala stalnu znanstvenu suradnju. Od 1974.g. neprekidno predaje na poslijediplomskom studiju kemije Sveučilišta u Zagrebu. Kao vanjski suradnik PMF-a predavao je neke kolegije analitičke kemije u razdoblju od 1981.-1992.g. Od 1992.g. zaposlen je na PMF kao redoviti profesor iz analitičke kemije s 50 % radnog vremena. Glavno područje istraživanja Z.Meića je molekulska struktura i dinamika primjenom vibracijske i NMR spektroskopije te primjenjena analitička kemija u polimernoj, farmaceutskoj i organometalnoj kemiji. Objavio je oko 50 znanstvenih radova u međunarodnim časopisima, te više stručnih radova i poglavlja u knjigama. Sudjelovao je u organizaciji više domaćih i međunarodnih znanstvenih skupova te održao više pozvanih sekcijskih i plenarnih predavanja.

B.Tamhina

## GODIŠNJA SKUPŠTINA DRUŠTVA

Godišnja skupština DRUŠTVA DIPLOMIRANIH INŽENJERA I PRIJATELJA KT STUDIJA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU (AMACIZ) održana je dana 7.veljače 1995.g. u 18,30 sati u velikoj predavaonici Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije na Marulićevom trgu 20, sa sljedećim dnevnim redom:

1. Otvaranje Skupštine
2. Izvjeće o radu Društva u protekloj godini
3. Financijsko izvjeće i izvjeće Nadzornog odbora
4. Rasprava o izvješćima i zaključci
5. Ostalo



ad.1.

Skupštinu je otvorio predsjednik Društva Branko Kunst, a u predsjedništvo skupštine izabrani su i Š.Cerjan-Stefanović, S.Mutak i A.Magud, zapisničar je B.Pintarić, a ovjerovitelji zapisnika K.Kovačević i M.Brajdić. Predsjednik je zatim pozdravio goste, prodekanu FKIT T.Matusinovića, dekanu Tehnološkog fakulteta u Splitu R.Žanetića, predsjednicu AMAC Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta D.Pavišić-Strache, predstavnika Tekstilno-tehnološkog fakulteta V.Oreškovića, prvog počasnog člana Društva prof.I.Filipovića, ovdje prisutne članove Društva iz inozemstva Z.Grubić-Gallot i V.Markovca, te sve ostale prisutne članove.

*Skupštinu tada pozdravljaju gosti T.Matusinović, D.Pavišić- Strache i V.Orešković, a dopredsjednica Š.Cerjan čita pismo Mladena Jonkea, predsjednika AMAC Deutschland sa željama za uspješni rad Skupštine.*

ad.2.

U izvješću o radu Društva u 1994.g. predsjednik B.Kunst osvrnuo se na djelovanje Društva, Upravnog odbora i rad svih sekcija. Društvo na dan održavanja skupštine ima 857 članica i članova od kojih mnogi aktivno sudjeluju u radu sekcija. Iako je to zamjeran porast od lanjskih 715 članova, još uvijek ima kolega

koji ni ne znaju da Društvo postoji ili su o njemu tek načuli, a ima i onih koji bi se rado učlanili, ali im se dosada nitko u ime Društva nije javio. Interes za rad Društva nije tako izražen kad se radi o plaćanju članarine, jer tek oko 40% članstva redovito ispunjava tu člansku obvezu.

Protekle godine svečano je obilježena 75.godišnjica Tehničkih fakulteta u Zagrebu i 325. godišnjica zagrebačkog Sveučilišta. Prva od ovih obljetnica obilježena je nizom uspješnih priredbi od znanstvenog skupa o razvoju tehničkih područja u Hrvatskoj, otkrivanja spomen ploče J.Žerjaviću, izložbe o tehničkim dostignućima u nas u Tehničkom muzeju, memorijalnog skupa u čast F.Bošnjakoviću do svečane akademije u dvorani Lisinski i posjete Mariji Bistrici i Zlataru zbog skupa posvećenog J.Žerjaviću. Na svim su tim priredbama sudjelovali i brojni članovi našeg Društva i to ne pasivno već kao sudionici događanja, kao npr. zbor Chemicae Ingenariae Alumni, kolege iz Plive, INE i Chromosa na izložbi u Tehničkom muzeju i dr. Ne treba niti podsjećati da je najveći teret organizacije kao predsjednica Središnjeg odbora proslave podnijela kolegica M.Kaštelan-Macan, kojoj u ime Društva čestitamo na izvrsno obavljenom poslu.

2. i 3. studenoga 1994. održan je Dies Academicus zagrebačkog Sveučilišta posvećen 325.godišnjici osnivanja Sveučilišta. Danu Sveučilišta prethodila je sjednica Senata, a trebao je biti održan i sastanak predstavnika svih društava AMAC, koji je zbog nedolaska mnogih predstavnika iz prekomorskih zemalja sveden na dogovor neformalne prirode i ne može se smatrati uspješnim. Nije temeljito razmotren rad društava, niti problemi koji se javljaju, pa nisu doneseni nikakvi zaključci o dalnjem radu. Na sam Dan Sveučilišta naš je predstavnik kao predsjednik najaktivnije organizacije AMAC dobio čast da pozdravi sudionike svečane akademije u Hrvatskom narodnom kazalištu.

Prošle je godine prvi puta izvršen još jedan od temeljnih zadataka Društva, pomoći kolegama pri organiziranju sastanka godine. Upisani na studij 1960.g. posjetili su Fakultet i izložbu o povijesti Fakulteta, gdje su ih pozdravili prodekan Fakulteta i predsjednik Društva, a priređen im je i kratki nastup zbara.

U protekloj godini izšla su tri broja Glasnika, br.7 posvećen INI-Petrokemija, Kutina kojeg je uredio Janko Herak, br.8 posvećen našim kolegama na srodnim fakultetima (Prehrambeno-biotehnološkom, Tekstilno-tehnološkom, Tehnološkom fakultetu u Splitu i Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu) s doprinosima Nade Ciković, Ive Soljačića, Ivice Mekjavića i Krešimira Humskog, dok je broj 9 Glasnika posvećen INI, Organska petrokemija, a gost-urednik bio je Marijan Paić. Članstvo općenito dobro prihvaća Glasnik, koji je sve sadržajniji (posljednja dva broja imaju po 16 stranica), a u njemu se donose i oglasi naših tvrtki. Uređivačka politika koju vodi Upravni odbor Društva u svojstvu Redakcije Glasnika ostaje zasada ista. Glasnik posebno rado čitaju i hvale ga naši članovi u inozemstvu, jer ih takva publikacija povezuje s nama, njihovim nekadašnjim prijateljima, ali i s jednim segmentom događanja u domovini o kojem inače nemaju puno podataka. Pri izdavanju Glasnika mnogo pomažu kolege S.Mutak i K.Kovačević iz Plive, g.M.Rajačić iz Plive-Informatika koji tehnički kreira Glasnik, te kolega B.Preissler, direktor Chromosa, Tvornice grafičkih boja iz Samobora, koji se sa svojim ljudima iz tiskare (g.J.Žganjerom) brine za tiskanje Glasnika.

Stručni kolokviji Društva redovito su održavani te je tijekom 1994. godine održano 9 kolokvija. Teme kolokvija više nisu uskog znanstvenog karaktera, već se približavaju interesu mnogih naših kolega koji rade u gospodarstvu. To u velikoj mjeri treba zahvaliti kolegici Š.Cerjan-Stefanović, koja je unutar Upravnog odbora preuzela brigu o organizaciji kolokvija.

Akcija "Opremimo fakultet" još traje, nedavno je dobivena pošiljka iz Kanade koju su pripremili M.i V. Petranović. Radilo se o 10-ak svezaka novijeg izdanja Enciklopedije kemijske tehnologije i dva manja instrumenta dobavljeni brigom A.Medweckog.

Društvene aktivnosti našeg članstva i u protekloj su godini bile na više nego zadovoljavajućoj razini.

Zbor CHEMICAE INGENIARIAE ALUMNI, najstarija sekcija Društva i njegov reprezentativni dio, bio je posebno aktivan. Imao je ukupno 18 nastupa, od čega pet tijekom zapaženog desetdnevnog gostovanja u Švedskoj, tri u okviru obljetnice Tehničkih fakulteta, te još deset drugih nastupa (Smotra amaterskih

zborova u Zagrebu, Martinjski dani u Virju, redoviti Božićni koncert i dr.)

Likovna sekcija priredila je u protekloj godini 7 izložbi u okviru 3 tematska bloka: izložbe članova sekcije-skupna tradicionalna godišnja i pojedinačne, izložbe slikara bivših studenata tehničkih fakulteta, izložbe mladih umjetnika studenata Akademije likovnih umjetnosti. Izložbe su bile dobro primljene i znače afirmaciju ne samo slikara, već i galerije AMACIZ.

Planinarsko-izletnička sekcija nastavila je jednom mjesечно okupljati članstvo na veselim ali i poučnim, zanimljivim izletima, jer uz hodanje i druženje poneki od izleta vode u hrvatske krajeve koje se inače rjeđe posjećuje. Ukupno je u 1994.g. održano 10 izleta, na kojima katkada sudjeluje i više od 40 ljudi. I daljnji izleti organizirat će se istim ritmom tj. jednom mjesечно, najvjerojatnije svaku drugu nedjelju u mjesecu.

Športske aktivnosti i nadalje se odvijaju kroz "Športske susrete" dva put godišnje, u proljeće krajem svibnja i u jesen, oko 20.listopada, Dana Fakulteta. Na proljetnim susretima takmičilo se u malom nogometu, tenisu i stolnom tenisu, a na jesenskim susretima koji se zbog lošijeg vremena održavaju u dvorani samo u malom nogometu i stolnom tenisu. U malom nogometu već uobičajeno nastupaju ekipe s FKIT, PLIVE, CHROMOSA-Tvornice boja i lakova, INE-Petrokemije, Kutina, te studenata FKIT, a u tenisu i stolnom tenisu pojedinci iz istih i mnogih drugih tvrtki. Potrebna je veća popularizacija susreta među članstvom Društva što bi povećalo posjetu gledatelja. Od ove godine 2 stolnoteniske ekipe AMACIZ-a (od kojih je druga pretežno studentska) nastupaju u takmičenjima stolnotenisača-amatera u Zagrebu (SOKAZ) pa i na taj način promiču aktivnost i ime Društva.

#### *Ad.3.*

Iz podnesenog finansijskog izvješća i nalaza Nadzornog odbora vidljivo je da je poslovanje Društva u 1994.g. bilo pozitivno. Prihodi su ostvareni s nekoliko naslova (članarine, prihodi od koncerata zbora, Fond za kulturu grada, oglasi u Glasniku i dr.), dok su u rashodima prevladavali honorari zborovodi i voditelju likovne sekcije, te unajmljivanje dvorana za nastupe i troškovi poštarine.

#### *ad.4.*

U raspravi poslije podnesenih izvješća naglašena je potreba da se realizira marketinški program Društva, o detaljnim planovima rada sekcija, te o proširenju tema stručnih kolokvija. Članovi iz inozemstva iznijeli su svoja zapažanja o radu Društva, o mogućnostima da se u Glasniku nešto više piše i o inozemnim članovima, te o povezivanju Društva i Zaklade fakulteta. V.Orešković predlaže da do osnivanja Društva AMAC na Tekstilno-tehnološkom fakultetu inženjeri njihove struke djeluju kao članovi AMACIZa. Svi prijedlozi iz rasprave su prihvaćeni.

Branko Kunst

## **ZAJEDNIČKI STRUČNI I ZNANSTVENI KOLOKVIJI DRUŠTVA I FAKULTETA**

13.02. predavanje pod naslovom "*STRATEGIJA ZBRINJAVANJA KRUTOG OTPADA U HRVATSKOJ*" održala je Savka Kučar-Dragičević (Agencija za posebni otpad). Uz pitanja nadzora i gospodarenja opasnim otpadom osvrnula se i na povezivanje s međunarodnim organizacijama kao i druge aktualne probleme, a rasprava poslije predavanja pokazala je velik interes prisutnih. Tema zaštite okoliša obrađena je i u predavanju Natalije Koprivanac "*EKO BOJILA-BOJILA BUDUĆNOSTI*" održanom 27.02.1995. Prikazano je kreiranje novih bojila s tehnokonomskog i ekološkog aspekta.

Dobitnica niza medalja i priznanja za inovacije Ljiljana Pedišić (INA-Rafinerija) upoznala nas je 6.03. sa sadržajem svojeg najnovijeg pronašlaska u predavanju pod naslovom:

***PRIPREMA, PRIMJENA I ZBRINJAVANJE TEKUĆINA ZA OBRADBU METALA.***

Vesna Rek (FKIT) je 20.03. dala pregled vlastitih istraživanja na području toplinske, svjetlosne i kemijske degradacije poliuretana, dok je 10.04. Maja Blanuša (IMI) u predavanju pod naslovom:  
**“TESTIRANJE NOVIH ANTIDOTA PRI TROVANJU ORGANIZMA TEŠKIM METALIMA”**  
govorila o najnovijim istraživanjima i liječenju otrovanih olovom, kadmijem i živom.

Gost iz SAD Zdravko Pusko Ježić govorio je 19.04. o  
**“RAZVOJU I KOMERCIJALIZACIJI NOVIH KEMIJSKIH PROIZVODA, KAKO POVEĆATI IZGLEDE ZA USPJEH”.**

Predavanja koja slijede:

- 8.05.1995. Kruno Kovačević (Pliva):  
**DJELATNOST ISTRAŽIVAČKOG INSTITUTA PLIVA I MOGUĆNOST SURADNJE S FKIT**
- 22.05.1995. Stanka Zrnčević (FKIT):  
**DEGRADACIJA KATALIZATORA I KAKO JE SPRIJEĆITI**
- 5.06.1995. Antonija Vlahov (FKIT)  
**ORGANSKI SPOJEVI KAO NOVI MATERIJALI U ELEKTRONSKOJ INDUSTRIJI**
- 19.06.1995. Vesna Gržetić (FKIT)  
**ANALIZA ZNANSTVENE PRODUKTIVNOSTI DJELATNIKA FKIT U RAZDOBLJU 1984.-1994.**

Predavanja se održavaju u velikoj predavaonici na Marulićevom trgu 20 s početkom u 13 sati.

Š.Cerjan-Stefanović

### **PJEVAČKI ZBOR “CHEMICAE INGENIARIAE ALUMNI”**

Nakon posljednjeg javljanja zbor je imao četiri javna nastupa. Najprije je 6.02.1995. na otvaranju XIV skupa hrvatskih kemičara u velikoj predavaonici Elektrotehničkog fakulteta izveo kraći prigodni program. Dva dana kasnije održan je u Hrvatskom glazbenom zavodu cjelovečernji koncert povodom godišnje skupštine Društva. U prvom dijelu koncerta izvedene su uglavnom hrvatske domoljubne skladbe, dok su drugi dio ispunile naše narodne pjesme ili skladbe na narodne motive. Po prvi puta je uz zbor CIA nastupio i tamburaški orkestar HKUD Željezničar, koji je pratio izvođenje posljednje tri pjesme te večeri: slavonskih “Oko moje”, i “Moja diridika” te sjajne skladbe E.Cosetta “Ladarice idu u selo”. Mnogo truda uloženog u uvježbavanje

zahtjevnih “Ladarica” rezultiralo je vrlo uspjelom izvedbom čemu je mnogo pridonijela pratnja tamburaša. Publika koja prati naše nastupe od samih početaka bila je oduševljena “novim licem” zabora, tj. sasvim drugačijim zvukom i nastupom u tih nekoliko pjesama.

Još dva puta nastupio je zbor u dvorani Hrvatskog glazbenog zavoda, prvi puta na smotri praizvedbi gdje je po prvi puta izведен “Epitaf” što ga je na snažni tekst A.G.Matoša posvećen Eugenu Kvaterniku skladao naš dirigent i voditelj V.Glasnović. Nakon toga za izvedbu smo odabrali i nama dragu “Za Hrvatsku” Anselma Canjuge. U okviru proljetnih susreta amaterskih zborova



10.03.1995. izveli smo krasnu međimursku "Mura, Mura" prof. V.Žganca, "Slavu" (iz mise prof.V.Glasnovića), švedsku narodnu "Uti var", te "Agnus Dei" S.Horvata.

Nadamo se da će nam dobar nastup na ovoj smotri osigurati poziv na natjecanje amaterskih pjavečkih

zborova u Zadru u lipnju. Prije tога čekaju nas neki manji nastupi, a 12.05. sudjelovat ćemo u televizijskoj emisiji "Dobri ljudi". Gledajte nas i slušajte.

Krešimir Popović

## PLANINARSKO-IZLETNIČKA SEKCIJA

Od posljednjeg javljanja planinarska je sekција bila vrlo aktivna. Ostvareni su svi planirani izleti, po Samoborskem gorju i Medvednici, a stigli smo i do inozemstva u Sloveniju.

U prosincu smo u suradnji s našim članovima iz HPD "Dr.Maks Plotnikov-Fotokemika" iz Samobora (J.Juračić,L.Kauzlarić) osvajalci Okić. Ponovno je vrijeme prestrašilo neodlučne. U Zagrebu kišni dan, ali 17 članica i članova sekcije stiglo je na mjesto okupljanja u Rude. Nakon jutarnje kavice krenuli smo prema Okiću. Upornost se isplatila, vrijeme se popravilo i ubrzo je Samoborsko gorje zabljesnulo u jesenskom suncu. Nakon uspona na stari grad Okić i odmora u domu pod Okićem uz solidnu ponudu ljubaznog

domaćina uslijedio je povratak drugom stazom u podnožje Samoborskog gorja.

Nakon dužeg vremena u siječnju smo planinarili po Medvednici. Da su se naši članovi zaželjeli Sljemena vidjelo se po broju prisutnih. Na mjestu okupljanja, na Mihaljevcu bilo nas je 30, a na cilju - Puntijarki 34. Očito su neki još uvijek bez kondicije "planinarili" žičarom i osobnim automobilom. Nakon isprobavanja specijaliteta vrijednih domaćica doma na Puntijarki krenuli smo sniježnim i zaledenim stazama prema tunelu. Spust je trajao nešto duže uz izvođenje raznih figura na ledu i poneki pad. Suci nisu bili strogi pa smo se svi kvalificirali za naredni izlet.

A taj je bio u veljači, ponovno u Samoborskom gorju, ovaj puta na Japetić. Što novim slobodnim Samoborčeka, što osobnim automobilima kod Šoićeve kuće okupilo se 25 članova sekcije. Lijep sunčani dan i prvi uspon ugrijali su sve planinare, ma da nas je na drugom dijelu staze, preko livada, dočekao sniježni pokrivač. Uspješno smo svladali sve prepreke tako da smo u domu na Japetiću imali dobar apetit. Na povratku smo skoknuli do najvišeg vrha Samoborskog gorja, piramide na Japetiću - 879 m, odakle smo uživali u panorami Samoborskog gorja, Žumberka i sve do Kamniških Alpi.

Za izlet u ožujku, na Svetu gore u Sloveniju bio je veliki interes. Mada je bilo osam dana prije službenog početka proljeća ožujak nam je podario pravi proljetni dan. I za pospance je bila pogodnost jer je vlak za Kumrovec polazio u 9 sati. U koloni koja se kretala prema graničnom prelazu Bistrica ob Sutli

bilo nas je 46. Brzo smo zadovoljili granične formalnosti i nakon kraćeg osvježenja u centru Bistrice ob Sotli krenuli smo na Svetu Gore (520 m). Na proljetnom suncu olakšali smo naše planinarske torbe, uživali u panorami zagorskih bregi i ubrzo je uslijedio poziv za povratak. Spustili smo se na Bizeljgrad, gdje smo nakon degustacije "rumenih" domaćih vina i razgledavanja dvorca krenuli prema granici u Klanjcu, ukrcali se u zagorski cug i tako završili uspješan planinarski dan.

Za travanj obećali smo našim prijateljima iz Čakovca ponovno doći u Međimurje. O dojmovima s tog i naših narednih izleta u sljedećem broju Glasnika.

*Srdačan pozdrav!*

Emir Hodžić

## ŠTO SE DOGAĐA U GALERIJI AMACIZ ?

Akademski slikar Aleksandar Forenbaher, koji podučava u slikanju članove naše likovne sekcije, otvorio je samostalnu izložbu slika PRESJEK 10.siječnja 1995. Na primjeru vlastitog razvoja prikazao je različite slikarske tehnike koje slikar pronalazi da bi se što izravnije likovno predstavio. "Njegove su slike predlošci suvremenih stanja, svakodnevnih osjećaja, u kojima se isprepliću obično i neobično, u kojima se u zagrljaju neuvhvatljivih sjena zažari erotski drhtaj gotovo opipljivog života" (G.Quien).

Članovi Likovne sekcije imali su zajedničku izložbu od 7.02. do 3.03.o.g. Bilo je ugodno čuti pohvale kolega koji su uočili veliki napredak od zadnje skupne izložbe. Slike su izložili Željko Bajza, Biserka Borovnjak, Štefica Cerjan-Stefanović, Željka Hodžić, Šefka Horvat-Kurbegović, Vesna Hrust, Zlatko Ivančić, Gordana Karlović, Irena Lukic, Ljiljana Pedišić, Ljerka Smoyer, Zdenka Stiplošek, Nada Stubičar, Marija Šindler i Mihail Tkalcec.

Svojim raznolikim sposobnostima, hobijima i slikama iznenadio nas je Željko Bajza na samostalnoj izložbi otvorenoj 23.03. povodom 35. obljetnice njegovog javnog djelovanja. "Željko je lakonski mogao reći ja sam kemičar, ili slikar, ili novinar, ili pisac humoreski, ili fotograf i zadovoljiti se jednom aktivnošću koja ga veseli i zabavlja, a sve ostalo prepustiti nekome drugome. Da, mogao je, ali tada ne bi bilo ni Željka Bajze, ni Poznanovca, ni Bedekovčine, velike ljubavi njegove" (J. Palada).



4. svibnja Vladimir Orešković otvara posebno zanimljivu izložbu slika. U našoj ćete galeriji vidjeti kako koristiti kompjuter u umjetnosti.

U jesen rad galerije počinje 27.rujna izložbom slika Mihaela Tkalčeca, a zatim 26.listopada slijedi samostalna izložba slika Zlatka Ivančića. Gost iz Slovenije Marin Beronić, doktor kem.tehnologije i magistar na Akademiji likovnih umjetnosti u

Ljubljani izlagat će u našoj Galeriji od 30.studenog, a za Božić i Novu Godinu slijedi izložba dječjih crteža.

Pozivamo vas da dođete na otvaranja navedenih izložbi, obično u 18 sati, da vidite likovna ostvarenja vaših kolega i da se s njima družite.

Danko Pribačić otvara izložbu slika 08. 06. 1995. u 18 sati. Izložba ostaje otvorena do 01. 07. 1995.

Š.Cerjan-Stefanović

## ŠPORTSKE AKTIVNOSTI

Sportska sekcija AMACIZ-a proširila je svoje aktivnosti formiranjem dvije stolnoteniske ekipe i njihovim uključenjem u gradska ligaška natjecanja koje organizira SOKAZ (Stolnotenska organizacija klubova i aktiva Zagreba).

Prva ekipa AMACIZ I (Antun i Frančesko Glasnović i Boris Perhač) natječe se u 4.ligi i nakon 10. kola u vrlo jakoj konkurenciji zauzima peto mjesto. Druga ekipa AMACIZ II (Nikica Sišul, Nikola Bosančić, Ivan Krešić-student i Igor Šepić-student) natječe se u 9.ligi, gdje uvjerljivo vode s maksimalnim brojem bodova, čime su osigurali prijelaz u viši rang natjecanja. Susretljivošću Uprave Fakulteta za utakmice i treninge osigurana je prostorija na Marulićevom trgu 20. Ova aktivnost Sportske sekcijske posebno je obradovala studente koji često u slobodno vrijeme odigraju set ili dva.

Podsjećamo da će se krajem svibnja održati tradicionalni Sportski susreti AMACIZ-a, te pozivamo sve članove Društva i studente da kao aktivni učesnici ili navijači sudjeluju na tim uvijek lijepim i zabavnim susretima.

Antun Glasnović

## SEMINAR O NACIONALNOM PROGRAMU DJELOVANJA U ZAŠТИ OKOLIŠA

U organizaciji Državne uprave za zaštitu okoliša u Zagrebu je 8.ožujka 1995. održan Međunarodni seminar "Program djelovanja u zaštiti okoliša za srednju i istočnu Europu", u suradnji s OECD iz Pariza i Regionalnim centrom za zaštitu okoliša iz Budimpešte. Bilo je nazočno preko 100 stručnjaka a među njima i predstavnici Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije.

Svrha seminara bila je upoznati sudionike s projektom "Okoliš za Europu" i dokumentom "Program djelovanja u zaštiti okoliša za srednju i istočnu Europu", kao podlogama za izradu nacionalnih programa zaštite okoliša u zemljama srednje i istočne Europe. Nacionalni program djelovanja u zaštiti okoliša u našoj zemlji nije izrađen, pa je Državna uprava za zaštitu okoliša pripremila teze za izradu strategije zaštite okoliša u Republici Hrvatskoj. U materijalu se ističe da je problem zaštite okoliša moguće rješavati samo zajedničkim nastojanjem politike, gospodarstva i tehnologije, zasnovanom na znanstvenim temeljima i sudjelovanjem društvenih ustanova i javnog mnjenja.

Opća strategija je osnova za izradu konkretnih mjera zaštite i unapređenja pojedinih elemenata okoliša i prostora, zatim pojedinih djelatnosti (industrije, energetike, turizma, prometa), te uočavanja i rješavanja specifičnih problema (npr. nuklearnog otpada, štetnih i ostalih otpadnih tvari). Republika Hrvatska potpisnik je mnogobrojnih međunarodnih konvencija o zaštiti okoliša, ali primjena mnogih propisa ne zadovoljava. Jedan od razloga je nedostatak stručnih kadrova od razine Državne uprave za zaštitu okoliša do županija, općina, gradova i tvornica.

Naš Fakultet sigurno može i treba sudjelovati u budućim akcijama ponajviše ospozobljavanjem stručnjaka, koji će moći prihvati i voditi nove tzv. čiste tehnologije. To se može ostvariti i putem redovitog dodiplomskog studija (modul Ekološko inženjerstvo), kao i na poslijediplomskim studijima.

Emir Hodžić

## PRIZNANJE PROFESORU IVANU FILIPOVIĆU

30.ožujka o.g. profesoru Ivanu Filipoviću uručena je medalja "Božo Težak" Hrvatskog kemijskog društva kao priznanje za njegov pionirski i uspješan istraživački rad, te za njegov izuzetno značajan utjecaj na generacije kemičara, koje su studij kemije započele njegovom "Općom i anorganskom kemijom". Medalju je na svečanosti u Društvu sveučilišnih nastavnika u ime HKD uz prigodne riječi uručio predsjednik HKD dr.Nikola Kallay. Tom je prigodom slavljenik održao predavanje pod naslovom "Moj put kroz kemiju", a u ime najbližih mu suradnika govorio je dr. Mihael Tkalčec. Svečanost je završena kratkim domjenkom.



*Pridružujemo se čestitkama!*

## UZ DAN PLANETA ZEMLJE 22.TRAVNJA 1995.

22. travnja o.g. obilježava se diljem svijeta 25. a u Hrvatskoj 5. obljetnica **DANA PLANETA ZEMLJE**. Toga dana pokreću se svi kojima je stalo do zdravog okoliša kako bi skrenuli pozornost na pitanja zaštite okoliša.

Svake godine sve se više ljudi uključuje u akcije upozorenja tako da je **DAN PLANETA ZEMLJE** dobio internacionalno značenje. Uključimo se stoga i mi u tu akciju prema svojim mogućnostima ma gdje tog dana bili, na svom radnom mjestu, u stanu ili na izletu, kako bi pridonijeli kvaliteti života nas samih ali i budućih naraštaja.

## SURADNJA FAKULTETA S AGENCIJOM ZA POSEBNI OTPAD

Na poticaj mr.S.Kučar-Dragičević iz Agencije za posebni otpad održani su razgovori između Agencije i Fakulteta o mogućnostima suradnje na rješavanju problema posebnog otpada. Dogovorena je suradnja najprije na koordiniranju akcija u kojima obje institucije mogu sudjelovati, a zatim i u širim akcijama u zajednici s institucijama koje se bave sličnom problematikom.

Na Fakultetu će takvu suradnju voditi komisija kojoj su na čelu Emir Hodžić i Natalija Koprivanac.

Urednik ovog broja: *Boris Kamenar*

Izdavač: AMACIZ, Zagreb, Marulićev trg 20  
Uredništvo: Upravni odbor AMACIZ

Priprema za tisk: *Adi Čajević, PLIVA Istraživački institut*  
Tisk: *CHROMOS, Tvornica grafičkih boja, Samobor*