

Godine 1978. DPG je organizirao 2. savjetovanje o degradaciji i stabilizaciji polimera. Organizator i voditelj toga vjerojatno najuspješnijeg savjetovanja u povijesti Društva bio je Franjo Flajšman, tada zaposlenik Instituta. Savjetovanje je otvorio prof. em. D. Grdenić, tada rektor Sveučilišta u Zagrebu, a u ime organizatora, DPG-a, govorio je tadašnji predsjednik Društva plastičara i gumaraca Z. Sakač. Dr. Z. Janović kao predstavnik Saveza kemičara i tehnologa Hrvatske govorio je o važnosti sprege znanost – gospodarstvo.

Među brojnim predavanjima koja su održali domaći i strani predavači u Sekciji, svakako treba istaknuti ono prof. Paula P. Floryja sa Sveučilišta Stanford, SAD, dobitnika Noblove nagrade za kemiju. To je predavanje održano u Palači JAZU 1. lipnja 1977.

Vrhunac aktivnosti Sekcije bio je u sada već davnim osamdesetim i devedesetim godina-

ma prošloga stoljeća. Zbog poznatih prilika u zemlji, smanjivanja proizvodnje polimera u zemlji te opće situacije u svijetu, dolazi i do smanjenja aktivnosti.

No unatoč tomu, promjenama i smanjenju proizvodnje u OKI-ju, 30. obljetnica OKI-ja i 20. obljetnica Znanstvenog vijeća obilježena je 1989. godine savjetovanjem pri Akademiji koje je organizirao i vodio S. Jurjašević, tada pomoćnik glavnog direktora za proizvodnju i tehnološki razvoj. Na savjetovanju su obrađene sve teme: od sirovina za petrokemijsku industriju i visokotonažne plastike do prikaza o 30-godišnjem razvojnoistraživačkom radu u OKI-jevu institutu, novim procesima proizvodnje, kao i odrednicama ekonomike bazne industrije.

U organizaciji ZNV-a HAZU, pod pokroviteljstvom OKI-ja, tada Polimeri d.o.o., održan je 1999. pod vodstvom F. Ranogajca, pročelnika Sekcije za petrokemiju, znanstve-

ni skup pod nazivom 40 godina proizvodnje polietilena i polistirena u Hrvatskoj, na kojem je direktor tvrtke Polimeri d.o.o. Z. Belošević govorio o povijesti i mogućem daljnjem razvoju organsko-petrokemijske industrije u Hrvatskoj. To se ostvarilo 2004. privatizacijom DIOKI-ja, odnosno bivšeg OKI-ja i DINE na Krku, u Omišlju.

U trenutku kada se obilježava 50. obljetnica rada Organsko kemijske industrije u Hrvatskoj, odnosno 40. obljetnica osnivanja Znanstvenog vijeća za naftu HAZU, članovi Sekcije za petrokemiju su optimistični jer se ostvaruje rekonstrukcija i izgradnja novih postrojenja u Zagrebu i Omišlju. Tako se očekuje da će Znanstveno vijeće, kao i Sekcija za petrokemiju biti ojačani novim stručnjacima koji će biti u prilici raditi na ostvarenju zamisli zbog kojih je ovo visoko znanstveno i stručno tijelo i osnovano.

Stanislav JURJAŠEVIĆ

## Dr. sc. Ivan Šmit – 60. godišnjica života



Dr. sc. Ivan ŠMIT

Tijekom godina djelovalo je u Društvu za plastiku i gumu niz istaknutih znanstvenika i stručnjaka koji su svojim radom zadužili Društvo. Jedan od poznatih znanstvenika je i dr. sc. Ivan Šmit, znanstveni savjetnik Instituta Ruđer Bošković, koji je potkraj 2008. proslavio 60 godina života.

Rođen je 1948. u Starom Petrovom Polju, Orahovica. Godine 1967. završava Kemijsku tehničku školu u Osijeku i upisuje Tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, gdje je obranio diplomski rad *Termička analiza nekih kompleksnih niobato oksalata*. Od 1971.

radi kao asistent postdiplomant u Laboratoriju za polimere Instituta Ruđer Bošković (IRB). Magistarski rad *Strukturne promjene u cijepjenome kopolimeru polietilen-stiren* obranio je na Sveučilištu u Zagrebu 1974. i zatim je izabran u zvanje znanstvenog asistenta. Doktorsku disertaciju *Strukturne promjene u sistemu polietilen-stiren* obranio je 1979. na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu pod mentorskim vodstvom prof. dr. sc. Aleksandra Bezjaka. Nastavlja rad u istom laboratoriju i 1979. izabran je u zvanje višega znanstvenog asistenta, a 1991. postaje znanstveni suradnik u Laboratoriju za radijacijsku kemiju i dozimetriju. Godine 2003. postaje viši znanstveni suradnik, a 2005. izabran je u zvanje znanstvenog savjetnika. Višekratno je bio voditelj Laboratorija za polimere.

I. Šmit razvio je široku znanstvenu djelatnost u području istraživanja struktura, prije svega nadmolekulne strukture (morfologije, fazne strukture i fazne transformacije) višefaznih i višekomponentnih polimernih i kopolimernih sustava te srodnih niskomolekulnih sustava. Stečena teorijska znanja i poznavanje metoda usmjereno je na nekoliko istraživačkih područja.

Na području polimera proučavao je strukturu zračenjem cijepjenih kopolimera, gdje se osobito ističe razvoj opće metode za fa-

znu analizu. Pozornost je posvetio i strukturiranju alternirajućih kopolimera, molekularno tiskanim polimerima te polimernim mješavinama. U proučavanju mješavina od PE-a, PP-a i PU-a originalan je njegov doprinos u istraživanju binarnih i ternarnih mješavina, gdje je objasnio koji parametri određuju nadmolekulnu strukturu. Zatim je utvrdio empirijski kriterij – granicu na kojoj sferolitna morfologija prelazi u model ukriženih snopova lamela te kako se na temelju strukturalnih karakteristika objašnjavaju skokovite promjene mehaničkih svojstava. Proučavao je i odnos struktura-svojstva poliuretanskih mješavina te djelomično interpenetrirane mreže funkcionaliziranih PU-a i poli(metil-metakrilata), i to posebice utjecaj funkcionalizacije poliuretana na strukturiranje samih PU-a i njihovih mješavina. Istraživao je i polimerne kompozite, ispitivao je odnos struktura-svojstva radi postizanja optimalnih uporabnih svojstava te međudjelovanja u polimernim kompozitima, kao i probleme degradacije.

Drugo područje istraživanja obuhvaća transformacije zeolitnih sustava (voditelj dr. sc. Boris Subotić). Studij fazne analize omogućio je definiranje kinetike i mehanizma kristalizacije i amorfizacije.

Treća skupina istraživanja obilježena je suradnjom s dr. sc. Nadom Filipović-Vinceko-

vić, tijekom koje su istraživane površinske aktivne tvari faznom analizom, mezostrukture amfifilnih molekula i fazna transformacija.

U istraživanjima prije svega primjenjuje metode rendgenske difrakcije, zatim mikroskopske i toplinske metode te njihovo povezivanje s rezultatima spektroskopskih i mehaničkih mjerenja.

Dr. sc. I. Šmit redovito objavljuje rezultate svojih istraživanja u istaknutim međunarodnim časopisima u području znanosti o polimerima i fizikalnoj kemiji, kao i u domaćim časopisima. Ti su radovi posebice u proteklih pet godina postigli visoku citiranost.

Dosad je objavio ukupno 78 radova i jedan patent. Od toga 55 radova u CC časopisima, jedno poglavlje u knjizi, 5 radova u serijama, 2 poglavlja u *Tehničkoj enciklopediji* te 15 radova u ostalim časopisima i zbornicima. Valja spomenuti i velik broj obrazovnih i stručno-popularnih radova (38) objavljenih u časopisu *POLIMERI*.

Svoj je rad izlagao i na velikom broju skupova te održao pet pozvanih predavanja.

Voditelj je znanstvenoistraživačkog projekta koji financira *Ministarstvo znanosti, obra-*

*zovanja i športa* te dvaju hrvatsko-slovenskih bilateralnih projekata. Sudjelovao je kao suradnik na još nekoliko međunarodnih znanstvenih projekata.

Sudjeluje i u odgoju mladih znanstvenika kao voditelj znanstvenih novaka, dok je tijekom rada pomagao u izradi niza diplomskih, magistarskih i doktorskih radova.

Bogato znanje i iskustvo u području strukturnih istraživanja polimera prenosi i sudjelovanjem na poslijediplomskom studiju na *Fakultetu kemijskog inženjerstva i tehnologije*, kolegij *Struktura polimernih materijala*, te na *Fakultetu strojarstva i brodogradnje*, kolegij *Karakterizacija polimera*.

Dr. sc. I. Šmit uspješno je surađivao u istraživanjima različitih materijala, uvijek svojim prepoznatljivim doprinosom, s kolegama na *IRB-u*, na fakultetima, gospodarskim institutima, kao i u inozemstvu. U mnogo je navrata svojim ekspertnim strukturnim analizama i prosudbama rješavao stručne probleme na zahtjev naručitelja iz gospodarstva.

Posebice valja istaknuti djelovanje I. Šmita u *Društvu za plastiku i gumu* te njegov veliki

zapaženi doprinos u časopisu *POLIMERI*. Od 1980. do 1983. bio je pomoćnik glavnoga i odgovornog urednika časopisa, a od 1983. do 1986. glavni urednik te glavni urednik biblioteke *Polimerstvo*, serije *Polimeri DPG*. Nakon toga djelovao je kao član *Redakcijskog odbora* i *Izdavačkog savjeta* časopisa *POLIMERI*.

Zaslужni je član *DPG-a*, član *Znanstvenog vijeća za naftu HAZU*, *Hrvatskoga kristalografskog društva*, *Hrvatskog društva za elektronsku mikroskopiju* i *European Microscopy Society*. Sudjeluje i u izradi terminologije polimerstva.

Njegovo poznavanje navedenih područja, kritički pristup u istraživanju i način prezentiranja radova prepoznati su u uredništvima nekoliko međunarodnih časopisa za koje recenzira radove.

Upućujemo dr. sc. I. Šmitu najsrdačnije čestitke prigodom 60. rođendana i zahvaljujemo na velikom doprinosu časopisu *POLIMERI*, *Društvu za plastiku i gumu* i znanstvenoj zajednici, sa željom da nastavi i dalje uspješno stvarati i prenositi svoje znanje mladim generacijama.

Zorica VEKSLI

## IN MEMORIAM

# Uspomena na Julija Füleppa

Jedan od članova osnivača *Stručne komisije inženjera i tehničara plastičara* (1966.), temelja današnjeg *Društva za plastiku i gumu*, bio je Julije Fülepp. Zauvijek nas je napustio 15. prosinca 2008. u 91. godini.

Upoznao sam ga u tvrtki *ME-BA* 1954. godine kao vrsnoga konstruktora strojeva za prešanje fenol-formaldehida, popularnog bakelita i različitih kalupa. Bio je već tada svestrani inženjer od kojeg smo mi mladi alatničari učili. Tih poratnih godina nije bilo moguće kupiti strojeve, već se bilo potrebno snalaziti i sve izrađivati u vlastitim pogonima. Cilindre za preše za preradu bakelita nabavljao je na avionskom otpadu; taj se stručnjak staroga kova znao snalaziti! Budući da je govorio više stranih jezika (engleski, francuski, njemački i talijanski), putovao je Europom i u Hrvatsku donosio nova znanja.

Bio je pretplaćen na časopise *Plastverarbeiter* i *Kunststoffe* i pomagao nam pri prijevodu istih. Oko 1960. konstruirao je prešu od 1 000 t za preradu bakelita te etažni kalup sa škarama za proizvodnju tanjura mase 8 g od melamina, koji su se proizvodili u velikim serijama u Ivanić Gradu.

Bio je i stručnjak za kalupe za preradu pjenećeg polistirena. Izdao je 1957. priručnik za tečaj *Alati za tlačno lijevanje obojenih metala*. Bio

je i vrstan konstruktor kalupa za tlačno lijevanje aluminija i drugih metala, kao i kalupa za preradu duromera i plastomera.

Godine 1968. bio je u posjetu tvrtki *Bayer* u Leverkusenu radi stjecanja novih spoznaja o preradi polikarbonata. Tom je prigodom prvi put vidio temperiralo za kalupe. Kao priznatoga stručnjaka i poznavatelja stranih jezika, tvrtka *Nikola Tesla* poslala ga je 1962. godine na usavršavanje u Švedsku, u tvrtku *Ericsson*.

Iz Švedske je donio mnogo novih spoznaja o konstruiranju kalupa. Do mirovine je radio kao projektant kalupa u tvrtki *OKI*.

Veoma je mnogo pomagao mladim stručnjacima držeći različite tečajeve u tvornicama i u *Društvu alatničara* te *Društvu plastičara i gumaraca*.

U jednom razgovoru prof. I. Čatić ispričao mi je da je poticaj za svoj prvi objavljeni rad o kosom izvlačilu (*Strojarstvo*, (1963)7-8) dobio tijekom predavanja J. Füleppa i da je taj rad upravo bio ključan za dobivanje mogućnosti usavršavanja u Francuskoj, a poslije i u SR Njemačkoj. Pitanje koje je problematizirao J. Fülepp bilo je veličina optimalnoga kuta nagiba kosoga izvlačila.

Gospodina J. Füleppa svi koji smo ga poznavali i cijenili, zadržat ćemo u trajnom sjećanju kao vrsnog stručnjaka i čovjeka.

Leopold LUKIČEK