

Igor ČATIĆ

Na početku 25. godišta časopisa *POLIMERI*

Časopis *POLIMERI* ovim brojem započinje svoje 25. godište redovitoga izlaženja. Obljetnica je to koju valja zabilježiti u trenucima kada su otvorene mnoge mogućnosti: od ponovnog zamaha do zamrzavanja stanja na niskoj, nezavidnoj razini, pa i pisanja osmrtnice još jednomu hrvatskomu časopisu. A objavnu obljetnicu ma kojega periodika valja obilježiti, a kamoli ne četvrt stoljeća izlaženja tehničkoga časopisa, makar to bilo tek proslavnim podsjetnikom na njegove prošle dane.

Kako je sve započelo? Osnutku je časopisa prethodilo zapaženo djelovanje prethodnice današnjega *Društva za plastiku i gumu*. U jednomu trenutku dostignuta je kritična željna pobuda u *Društvu plastičara i gumaraca* koja je omogućila da se 1. listopada 1980. javnosti predstavi prvi svezak novonastaloga hrvatskoga časopisa. Časopis je uvijek dijelio i dijelit će sudbinu svojega izdavača. Zato pisati o časopisu znači pisati i o izdavačima: *Društvu plastičara i gumaraca*, kasnije *Društvu za plastiku i gumu*.

Organizirana samostalna znanstvenostručna i strukovna djelatnost na području polimerstva, što je skraćenica i definicija svekolikoga djelovanja na području plastike i gume, započela je 1966. Do danas bilježi tri bitna razdoblja: (1) to je djelatnost u okviru *Stručne komisije inženjera i tehničara plastičara*, (2) zatim rad u okviru *Društva plastičara i gumaraca Hrvatske*¹ te, (3) ovdobno djelovanje *Društva za plastiku i gumu* (DPG).

Početak

Pisac se ovih redaka susreo s područjem preradbe plastike 1951. kada je počeo ovladavanje alatničarskoga zanata u *Tvornici računskih strojeva*. Već je 1955. konstruirao prvi kalup za injekcijsko prešanje. Prateći tadašnja zbivanja vrlo je brzo uočio da postoje dvije, podosta odijeljene skupine stručnjaka koji se bave područjem plastike. Stručnjaci s osnovnim kemijskim obrazovanjem bavili su se materijalima i njihovom preradbom, a oni iz redova strojara, strojevima, kalupima i ostalom opremom. Nisu



se previše susretali na stručnim zadacima, a često su govorili različitim, strukovno nerazumljivim jezicima.

Razvoj industrije za područje polimerstva

Kakvo je bilo onodobno stanje industrije na našim prostorima sredinom šezdesetih godina prošloga stoljeća? S preradbom kaučukovih smjesa započelo se vjerojatno 1927. u današnjoj *Elki*. Kabeli su jedan od prvih proizvoda koji su bili tijesno povezani s gumom, još od 19. stoljeća. Znatno kasnije, u 20. stoljeću započinje primjena plastike u toj industrijskoj grani. Tih godina posluje u Hrvatskoj veći broj prerađivača plastike. Gumarci su imali svoje utjelovljenje i perjanicu, *Kombinat Borovo*. Međutim, hrvatski kemičari su u to vrijeme budno pratili što se zbiva u svijetu. Tada nije bilo u modi *proizvodnja radova citiranih u raznim sustavima*. Težilo se stvoriti konkretnu proizvodnju materijalnih uradaka koji su nerijetko omogućavali i kulturni, pa i duhovni društveni napredak. I zato ne začuđuje da se već 1945. započelo s proizvodnjom fenol-formaldehida, popularnog *bakelita*. Zbilo se to u *Chromosu*, kasnije

velikom kombinatu. Zasluga svakako pripada prof. Zori Smolčić-Žerdik, kasnije zaslužnoj članici naše strukovne zajednice, te dipl. ing. Miji Dobrijeviću, počasnomu članu *DPG*-a. Vrlo se brzo okupila skupina stručnjaka koja je potakla uvođenje proizvodnje PVC-a u Kaštel Sućurcu. Proizvodnja na temelju acetilenskoga postupka započela je 1948. Kapacitet je bio 3 000 t/god. i to u trenutku kada je svjetska proizvodnja plastike iznosila oko milijun tona. Kasnih pedesetih započinje se s pripremom izgradnje prve petrokemijske tvornice na prostoru bivše države. I tako je početkom šezdesetih godina izgrađen *OKI* (danas *DIOKI*), a sredinom osamdesetih tvornica polietilena niske gustoće na Krku.

Godine 1990. proizvodnja polimera u Hrvatskoj bila je oko 370 000 tona: desetak godina kasnije preostala je samo proizvodnja polietilena niske gustoće i polistirena, a i one s potpuno neizvjesnom budućnošću. I sve to usprkos činjenici da se radilo o pretežno izvoznoj industriji. Uoči Domovinskoga rata prerađivano je u Hrvatskoj više od 120 tisuća tona plastike i oko 40 tisuća tona kaučuka. Početkom 21. stoljeća, niti desetljeće kasnije, preradba plastike je iznosila oko 70 tisuća tona, a kaučuka oko 2,5 tisuće

¹Riječ gumarac nije tvorena u duhu hrvatskoga jezika. Međutim, kako su u to vrijeme postojala poduzeća nazvana gumarama, da ne dođe do zbrke, odlučilo se za naziv gumarac za one stručnjake koji se bave gumarstvom.

tona. A u svijetu je 2003. proizvodnja plastike i kaučuka dostigla 221 milijun tona. Od toga na plastiku otpada 176 milijuna tona, a 19 milijuna tona na sve vrste kaučuka. Ostalo su polimeri u obliku lakova, lijepila, vlakana i disperzija.

Proizvodnja kalupa za preradbu plastike započela je 1931. u alatničarskoj radionici Julija Čatića Štanca. On je izradio prvi kalup za potrebe današnjega *Elektro-kontakta*. Bio je to kalup za izravno prešanje fenol-formaldehida. Ako se izuzmu pokušaji obrtničke proizvodnje opreme, npr. ubrizgavalica (Štanca, konstruktor I. Čatić) jedini proizvođač takve opreme bila je *Tvornica strojeva*

Fakultet strojarstva i brodogradnje ima još od 1959. redovitu nastavu iz predmeta *polimeri*. Kao prvi na ovim prostorima otvara 1971. usmjerenje *Preradba nemetala*. Usporedbe radi, prvi studij sličnoga karaktera osnovan je u SAD 1954. na Sveučilištu u Lowellu, inače središtu američke tekstilne industrije. U Europi je prvi dodiplomski studij posvećen preradbi polimera upisao prve studente 1968. u Aachenu, SR Njemačka. Studij sličan onomu u Lowellu, a koji se djelomično podudara sa studijima polimerstva na FSB-u i na današnjemu Fakultetu kemijskoga inženjerstva i tehnologije, osnovan je 1970. u Leobenu, Austrija.

Toj su sjednici prethodile pripreme koje su trajale oko godinu dana. Nositelji osnivanja bili su stručnjaci koji i nisu bili na najistaknutijim položajima te industrije. Stoga mogu biti ponosni što su pokrenuli djelatnost koja traje već gotovo četiri desetljeća.

Vrlo je teško kazati kako je došlo do ideje o osnutku *Stručne komisije inženjera i tehničara plastičara* upravo u okrilju *Saveza strojarstkih inženjera i tehničara*. Da se osnuje takva stručna skupina u trenutku kada su primjena i preradba plastike po svojoj razredbi bili svrstani u kemijsku industriju, bila bi potrebna detaljna studija nastanka ideje. Sigurno je tek jedno. Presudan je bio utjecaj boravka autora ovoga teksta u Francuskoj 1964. Tada se upoznao ili određenije potvrdio svoje stavove o tome tko su svjetski nositelji suvremene preradbe plastike. Opravdanost takvih promišljanja svojom je preporukom 1969. ozakonio *Njemački inženjerski savez (Verein Deutscher Ingenieure, VDI)*. Ali zašto baš *Komisija* i kasnije *Društvo*, kada su tada u Europi postojala samo dva samostalna društva plastičara, u Finskoj i Velikoj Britaniji, a o čemu se saznalo tek kasnije. Postoji još jedan poticaj. Tijekom autorova boravka u Francuskoj čitalo se dosta o danas našem prijateljskom društvu, *Society of Plastic Engineers*. Tada su videne prve publikacije toga Društva i prvi pozivi na članstvo.

U to vrijeme ideja o potrebi okupljanja stručnjaka koji se bave primjenom i preradbom plastike bila je jasna. Tražio se put za provođenje. Trebalo je naći čovjeka kojem je moguće izložiti ideju i koji će biti u mogućnosti tu ideju uključiti u stručno-društvena kretanja. To je bio Vlado Kurelec iz *TRS-a*, u to vrijeme već istaknuti član raznih rukovodstava organizacija inženjera i tehničara. I on je predložio krajem 1965. *Izvršnom odboru Saveza strojarstkih inženjera i tehničara Hrvatske* da sasluša obrazloženje pisca ovih redaka o potrebi okupljanja zainteresiranih stručnjaka. Bilo je to početkom 1966, kada se *Izvršni odbor SSITH-a* upoznao s prijedlogom i odobrio sastavljanje *Osnivačkoga odbora SKITP-a*.

Od prvoga dana vodilo se računa o potrebi interdisciplinarnoga pristupa. Odbor su sačinjavali: Igor Čatić, *Visoka tehnička škola*, Julije Fülepp, *Preplam*, Anđelko Ilić, *Chromos*, Vlado Kurelec, *SSITH* i Željko Žganec, *Institut za alatne strojeve*. Dakle, četiri strojara i jedan kemičar.

U travnju 1966. *Odbor* se sastao prvi put, usvojio akcijski program, koji je prenesen u *Poslovnik*. Zanimljivi su naglasci iz toga akcijskoga programa jer neki nisu ispunjeni ni do danas.

U členu 3 *Poslovnika* piše da u radu *SKITP-a* sudjeluju oni članovi čija je djelatnost usmjerena na područje primjene i preradbe plastike. Ta koncepcija nije se mijenjala do



Belišće koja je sredinom pedesetih godina započela proizvodnju ubrizgavalica, preša i ostale opreme.

Obrazovanje

Još je jedna karakteristika našega doba na području polimerstva. Kemičari i kemijski inženjeri razvijaju nove materijale, često i preradbene postupke. Traže primjenu i to sve zatim predaju prerađivačima. I u svjetskim razmjerima sredinom prošloga stoljeća još nema obrazovanja na tom području. Tim više iznenađuje podatak, povijesna činjenica: prof. dr. Josip Hribar kao mladi nastavnik je na današnjemu Fakultetu strojarstva i brodogradnje predavao u okviru *Tehnologije* nekoliko sati o plastici, preciznije, duromerima i njihovoj preradbi. A bilo je to još daleke 1936! Već 1948. taj fakultet ima u nastavnomu planu predmet *Nemetali*, posvećen prirodnim polimerima, drvu i sintetskim polimerima.

Za ovu je sredinu zbog utjecaja na razvoj jedne generacije nastavnika i postdiplomana važan i sveučilišni postdiplomski studij *Makromolekularne znanosti* (Zagreb, 1972 – 1986).

U okviru djelatnosti kemijskih inženjera i tehnologa povremeno se organiziraju skupovi i predavanja o plastici. Časopis *Kemija u industriji* objavljuje tekstove s toga područja. Godine 1963. Zagrebački velesajam organizira prvu izložbu plastike, *Plastex*.

Stvorila se kritična masa stručnjaka koju je trebalo okupiti na multidisciplinarnoj osnovi.

Stručna komisija inženjera i tehničara plastičara

Prva sjednica *Izvršnoga odbora Stručne komisije inženjera i tehničara plastičara (SKITP)* osnovane pri *Savezu strojarstkih inženjera i tehničara Hrvatske (SSITH)* održana je 3. studenoga 1966, a predsjedavao je dipl. ing. Željko Žganec.

proljeća 1973. Tada je zaključeno da se područje djelovanja proširi i na proizvodnju polimera i gumarstvo, što je ostvareno u proljeće 1975.

Član 6. govori o svrsi, ciljevima i zadacima *Komisije*. Najvažniji stavci o svrsi *Komisije* glase:

- okupljanje što većega broja članova iz redova inženjera i tehničara koji rade u toj struci
- održavanje veza s društvima koja su zainteresirana za suradnju
- suradnja sa stručnim časopisima, posebno s časopisom *Strojarstvo*, koji je glasnik *Komisije* i koji bi trebao objavljivati članke s područja primjene i preradbe plastike
- uspostavljanje veze sa sličnim organizacijama u inozemstvu
- organiziranje predavanja
- sudjelovanje članova na raznim simpozijima i znanstvenim sastancima s referatima
- organizacija savjetovanja i simpozija
- rad na popularizaciji naziva inženjer (tehničar) plastičar, kako bi to zvanje dobilo društvenu podršku i afirmaciju
- suradnja s odgovarajućim fakultetima i visokim školama pri izradbi nastavnih planova za studente odgovarajućih usmjerenja
- suradnja s privrednim organizacijama (sada poduzećima)
- rad na usmjeravanju organizacije tečajeva za visoku kvalifikaciju na području preradbe i primjene plastike
- povezivanje sa zastupstvima inozemnih tvrtki u svrhu organizacije informativnih predavanja stranih proizvođača
- organizacija posjeta članova izložbama u zemlji i inozemstvu
- planiranje kadrova za to područje, suradnja s odgovarajućim organima uprave.

Na prvog sjednici izabran je *Izvršni odbor* u sastavu: Željko Žganec, dipl. inž. stroj., *Institut za alatne strojeve* - predsjednik, doc. Zora Smolčić-Žerdik, dipl. inž. kem., *Strojarsko-brodograđevni fakultet*, potpredsjednik, Igor Čatić, dipl. inž. stroj., *Visoka tehnička škola* - tajnik, Tomislav Vinceković, dipl. inž. fiz., *Kombinat Chromos, Katran, Kutrilin* - blagajnik, Georgij Bocev, dipl. inž. kem., *OKI*, Tomislav Eberhardt, dipl. inž. stroj. *Rade Končar*, Janez Indof, dipl. inž. stroj., *Preplam*. Nadzorni su odbor sačinjavali: Julije Fülepp, *Preplam*, Vlado Kurelec, dipl. teh., *Tvornica računskih strojeva*, i Zdravko Krsnik, dipl. oec., *Jugohemija*.

Sastav *Izvršnoga odbora* pokazuje da je komisija odlučno krenula u povezivanje svih zainteresiranih bez obzira na njihovo formalno obrazovanje. Sačinjavalo ju je šest

strojara, dva kemičara, te po jedan fizičar i ekonomist.

Jedna od najvažnijih odluka *Izvršnoga odbora* donesena je na njegovoj 2. sjednici održanoj 8. prosinca 1966. Tada je odlučeno da se organizira seminar: *Proizvodnja i konstrukcija kalupa za preradbu plastičnih masa*. Seminar je održan od 15. do 18. travnja 1969. u *Privrednoj komori Zagreba*, zahvaljujući kasnije počasnom članu, dr. Emilu Ludvigeru koji je prvi dužnosnik koji je shvatio važnost toga, tada novoga područja.



Seminar je bio vrlo uspješan. Gotovo u cijelosti ispunjena dvorana s oko 200 sudionika, autora i gostiju. Prvi je predavač bio tada tek doc. ing. M. Novosel, kasnije još jedan počasni član *DPG-a*, koji je govorio o problemima, toplinske obradbe kalupa. Ukupno je 11 autora opravdalo očekivanja sudionika seminara. Voditelj seminara bio je I. Čatić koji je bio i recenzent te izvršio terminološko ujednačavanje tekstova. I danas se prisjeća jedne misli: *Bit će još skupova, bolje organiziranih, uspješnijih, ali ove atmosfere više neće biti*. Seminar je ponovljen godinu dana kasnije, s još uvijek velikim brojem sudionika, njih oko 80.

Godine 1970. započelo se s održavanjem predavanja za krug stručnjaka oko *SKITP-a*, a kasnije *Društva plastičara i gumaraca*, koja su održavana sve do početka devedesetih godina.

Četiri godine od načelnoga odobrenja da se osnuje *SKITP* održana je 13. sjednica na temu *Razmišljanja o razvoju SKITP-a*. Slobodno interpretirana ona glase: *Prva faza rada na okupljanju plastičara uspješno je završena i potrebno je organizacijsku razinu podići na viši stupanj. To zahtijeva osnivanje Društva plastičara Hrvatske. Potrebnu materijalnu osnovu mora osigurati zainteresirana privreda. Valja odmah pristupiti organizacijskim pripremama*.

Izvršni odbor SKITP-a posljednju je sjednicu održao 21. rujna 1970, dan uoči osnivanja *Društva plastičara Hrvatske*. Time je službeno završeno prvo veliko razdoblje or-

ganiziranoga društvenog rada na području proizvodnje plastičnih dijelova.

Društvo plastičara Hrvatske

Prve četiri godine

Izvršni je odbor *SKITP-a* na svojoj 20. sjednici održanoj 16. srpnja 1970. zaključio da osnivači *Društva plastičara Hrvatske* budu: I. Čatić, V. Kurelec, Ž. Žganec, J. Fülepp, T. Eberhardt, J. Indof, Z. Smolčić-Žerdik, T. Vinceković, P. Lederer i V. Wilhelm.

Osnivačka skupština *Društva plastičara Hrvatske* održana je 22. rujna 1970. na *Fakultetu strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu*. Izabrani su i prvi počasni članovi *Društva*: Julio Čatić, prof. dr. sc. Josip Hribar, akademik Ivan Jurković i Dušan Reljić. Za prvoga predsjednika *Društva* izabran je tadašnji direktor *OKI-Prerada* Prvislav Lederer, dipl. ing.

Zbog kadrovskih razloga došlo je do duljega zastoja u radu *DPH-a*. Zato je *Društvo* organiziralo svoj prvi skup tek u proljeće 1973. *1. savjetovanje o proizvodnji, primjeni i preradbi polimera* održano je kao popratni skup izložbe plastike *Plastex* u okviru *Proljećnoga zagrebačkog velesajma*. Skup je privukao i veći broj stranih predavača iz redova zainteresirane inozemne industrije. Time započinje vrlo snažan razvoj *Društva plastičara Hrvatske*. Tome je pogodovalo nekoliko bitnih čimbenika. Cijela industrija za proizvodnju i preradbu plastike raste. Šire se kapaciteti proizvodnje u ostalim dijelovima bivše države. *Društvo* je jedina organizirana udruga koja radi na tom području: tako je ostalo sve do 1985.

Izborna skupština Društva 17. siječnja 1974. bira novoga predsjednika, dipl. oec. Zdravka Sakača, tadašnjeg direktora *OKI*-ja. Istodobno bira prva dva strana počasna člana: pravu legendu kemije polimera, prof. Hermana Marka (SAD), te tada još relativno mladoga i manje poznatoga, a danas također legendu preradbe polimera, prof. Georga Mengesa (SR Njemačka).

Pod vodstvom Z. Sakača *Društvo plastičara Hrvatske* poprima svoj oblik i stječe ugled i u međunarodnim krugovima.

U proljeće 1974. održan je prvi međunarodni skup posvećen degradaciji i stabilizaciji polimera, koji je među ostalim okupio i 12 znanstvenika iz tadašnjega Sovjetskog saveza.

Te iste godine održan je seminar posvećen izmjeni topline u kalupima za injekcijsko prešanje plastomera, prvi takav vrste u svijetu.

Travanj 1975. strateški je jedan od najplodnijih u povijesti *Društva*. U jesen 1973. u rad *Društva* uključio se *Kombinat Borovo*. To je omogućilo da se proširi područje rada

društva i na gumu. Od tada *Društvo* radi pod nazivom *Društvo plastičara i gumaraca Hrvatske*. To se zbilo svega mjesec dana po spajanju tadašnjih društava plastičara i gumaraca u Velikoj Britaniji, prvoga društva u svijetu koje je sjedinilo te dvije skupine stručnjaka s područja polimerstva.

U istome mjesecu održano je 2. savjetovanje o proizvodnji, primjeni i preradbi polimera, ponovno u okviru *Plastexa*. Tom su se zgodom sastali predstavnici sličnih društava iz Velike Britanije, SR Njemačke i našega društva. Odlučili su osnovati labavu udrugu plastičara, *Association of Plastics Societies*. Sporazum je potpisan u jesen 1975. u Düsseldorfu. Godine 1977. ugovor o suradnji potpisale su još dvije udruge, one iz Finske i SAD-a. Jedna je od odrednica toga sporazuma bila da izaslanici pojedinoga društva mogu bez plaćanja pristojbe sudjelovati u radu skupova društva domaćina. Prvih godina, u vrijeme kada su postojale stalne poteškoće za osiguranjem deviza, ta je odredba bila krajnje korisna. Vrijednost ušteta, zbog besplatnih sudjelovanja realiziranih tijekom godina, iznosi otprilike današnjih 100 tisuća € ali je, nažalost, istodobno propuštena prilika da se posjete skupovi u najmanje jednakoj vrijednosti.

Procvat i visoka razina aktivnosti

Sedamdesete godine obilježava izvrsno stanje plastičarske industrije koja značajno investira, koja je željna znanja, a nedvojbeno je postojala i zamjetljiva zainteresiranost stranih tvrtki za raznolikom suradnjom. To je omogućilo i zavidnu razinu rada DPG-a. Organizira se i po šest seminara i savjetovanja godišnje. Tiskaju se zbornici radova koji sve preciznije odražavaju razvoj do tada nepostojeće terminologije na tom području. Potiče se na pisanje o stručnim problemima brojnih stručnjaka iz prakse. Relativno veliki broj nastavnika okupljenih oko sveučilišnoga postdiplomskog studija *Makromolekularne znanosti* omogućuje organiziranje vrlo specijaliziranih skupova. Štoviše, uvode se na ovom području, u Europi, tada jedinstveni tečajevi po načelu: *jedna tema - jedan autor - jedan dan*. Ukupno je tijekom rada DPG-a osnovano tridesetak takvih tečajeva koji su bili popraćeni s odgovarajućim tekstovima, najčešće u to vrijeme jedinstvenim monografijama. Neki su to ostali i do danas.

Već 1975. za savladavanje postavljenih zadataka DPG-e angažira prvoga zaposlenika sa skraćenim vremenom, da bi 1976. zaposlilo i prvu administrativnu tajnicu. Ni to nije bilo dovoljno, pa se na određeno vrijeme kao izvršne tajnike zapošljavalo mlade diplomirane inženjere strojarstva koji su čekali na radno mjesto u industriji. Često im je primjeran rad u DPG-u bio izvrsna potpora i preporuka pri natjecanju za radno mjesto.

Godine 1978. *Društvo* organizira po svim pokazateljima svoju najuspješniju međunarodnu konferenciju: 2. savjetovanje o de-gradaciji i stabilizaciji polimera. Skup održan u Dubrovniku okupio je oko 300 sudionika iz petnaestak zemalja. Među njima je bilo 25 znanstvenika iz SSSR-a na čelu s akademikom Nikolajem M. Emanuelom, kasnije počasnim članom *Društva*. Vrlo ugledni svjetski časopis s područja polimerstva *Polymer Engineering and Science* posvetio je posebni broj časopisa tom skupu, objavivši 18 referata.

Društvo je aktivno i na području tadašnje standardizacije (danas normacije). Bilo je česti domaćin radnim skupinama, osobito onima s područja normacije cijevi.

Međutim, osjeća se potreba za kvalitativnim skokom, izdavanjem specijaliziranoga časopisa. Pripreme za njegovo izdavanje započele su 1976, da bi bile završene 1. listopada 1980. kada je izdan prvi svezak časopisa *POLIMERI*. Zbilo se to tijekom 1. međunarodnoga savjetovanja o izobrazbi polimernih preradivača.

Časopis POLIMERI

Društvo je povjerilo prof. dr. sc. Krešimiru Adamiću dužnost prvoga glavnoga urednika. On je postavio kostur časopisa koji se tijekom godina nije bitno mijenjao. Osim kategoriziranih radova, časopis objavljuje novosti iz svijeta plastike i gume, zaštite okoliša, podučava čitateljstvo objavom tekstova u rubrici *Sveučilište*, prikazuje knjige, održane skupove i izložbe. Takva zamisao podudarna je sa svim, ili barem većinom tehničkih časopisa u Hrvatskoj te se mora zadržati i u budućnosti. Dakle, više časopisa u jednim koricama.

Istodobno, učestalost izdavanja u proteklom razdoblju bila je vrlo neujednačena: godišnje je objavljivano od četiri pa sve do osam svezaka.

Osim prvoga glavnog urednika koji je svoju dužnost napustio 1983. časopis su u tom svojstvu uređivali: dr. sc. Ivan Šmit, akademik Dragutin Fleš i najdulje mr. sc. Barbara Bulat. Od broja 1/2003. v.d. glavnoga urednika je prof. dr. sc. Mladen Šercer.

Časopis redovito procesira 15 podatkara a zainteresirani čitatelji mogu preslike časopisa nabaviti putem *The Genuine Article*® programa.

Visoki zaravanak i nestanak Društva plastičara i gumaraca

Tijekom osamdesetih godina industrija još uvijek dobro radi, pušten je u rad veći broj proizvodnih jedinica, uključivo tvornicu *DI-NA* na Krku. Obnavljaju se stara postrojenja, nestaju postupci i postrojenja nepovoljna s motrišta zaštite okoliša (npr. acetilenska

proizvodnja vinil-klorida) itd. To omogućuje vrlo uspješan rad *Društva* koje krajem toga razdoblja broji više od tisuću članova s područja bivše države. Njegov rad podupire više od stotinu poduzeća. Održavaju se brojni tečajevi i seminari, među ostalim i u pojedinim poduzećima. Rade se posebni skupovi za tada loše tretirane obrtnike. Ukupni broj održanih seminara i savjetovanja prelazi stotinu. Na tečajevima se znalo okupiti i po 70 sudionika. Započinje se s izdavanjem knjiga. Prva je bila *Pregled serijski proizvedenih dijelova kalupa za injekcijsko prešanje plastomera* (I. Čatić, Z. Žagar, M. Šercer, N. Vukorepa, J. Zorić, 1981). Knjiga I. Čatića *Izmjena topline u kalupima za injekcijsko prešanje plastomera* (1985) i danas je jedinstvena knjiga isključivo posvećena tom području.

Povećani zadaci zahtijevaju povišeni stupanj profesionalizacije i krajem osamdesetih *Društvo* zapošljava 6 osoba.

Sredinom osamdesetih *Društvo plastičara i gumaraca* postaje članicom današnjeg *Hrvatskoga inženjerskog saveza*. Istodobno održava dobre veze i s većim brojem domaćih udruga.

Međutim, približava se nepovoljno razdoblje. Slijedeći odgovarajuće političke smjere, osnivaju se slična društva u drugim republikama bivše države, javljaju se novi organizatori. Prekretnica stiže s osamostaljenjem Hrvatske, ratnim zbivanjima i sunovratom plastičarske i gumarske industrije. Hitno je trebalo smanjiti broj zaposlenih u *Društvu*. Aktivnosti se bitno smanjuju, kako na području organiziranja skupova tako i pri izdavanju časopisa i knjiga.

Zbog nekih nepremostivih poteškoća u poslovanju, rad *Društva plastičara i gumaraca* gasi se na temelju zakonskih odredbi krajem 1997. Tako je u povijest otišla jedna vrlo uspješna udruga.

Društvo za plastiku i gumu

Uočivši nadolazeće nepremostive poteškoće, skupina stručnjaka na čelu s mr. sc. Ivanom Širovićem iz tvrtke *DIOKI d.d.* osniva 15. svibnja 1997. novu udrugu, *Društvo za plastiku i gumu*. Članovi osnivači te udruge su: Stjepan Botički, dipl. oec., Ranka Čatić, dipl. ing., Zlatko Despotović, dipl. ing., Vladimir Ferdelji, dipl. ing., dr. Želimir Jelčić, dipl. ing., Stanislav Jurjašević, prof., Zdravko Sakač, ing. oec., prof. Mladen Šercer, mr. Ivan Širović i dr. Đurđica Španiček.

Ozračje rada Društva za plastiku i gumu

Izvršna tijela odmah su se suočila s problemima s kojima se borilo *Društvo plastičara i gumaraca*. Među ostalim započeo je neviđeni napad na važan segment proizvodnje plastike. Ekolozi na temelju pot-

puno pogrešnih argumenata započinju napad na proizvodnju PVC-a, osobito u *Adriavini*. Kasnije se pokazalo u korist trgovačkoga lobija, uz presudnu podršku ili čak nalog visokih političara. Danas se PVC ne proizvodi u Hrvatskoj. Izgubljena je ne samo proizvodnja, već i njezin vrijedan udio u izvozu. Svijet se čudio i čudi se kako se Hrvatska odrekla tako perspektivne industrije kao što je proizvodnja polimera. Nažalost, osim pojedinačnih napora ni DPG-e ni zainteresirane visokoškolske ustanove nisu našle načina da promijene trend. Nije se pravodobno uključio ni Sindikat zaposlenih u industriji nemetala. Danas su uzaludne žalopojke, jer teško će se vratiti proizvodnju polimera u Hrvatsku. Najviše što je moguće očekivati je zadržavanje te proizvodnje na približno istoj razini.

Jedan od prvih zadataka novoga predsjednika mr. sc. I. Širovića bio je pokušaj spašavanja vinilnoga lanca. Ali ta je društvena akcija bila nažalost bezuspješna. *Društvo*, ograničeno samo na Hrvatsku i sve manje poduzeća drastično sužuje svoju aktivnost. O tome govori činjenica da sadašnja udruga nema stalnoga zaposlenog. Održavaju se jedan do dva skupa godišnje. Najuspješnije je savjetovanje *Plastična ambalaža* koje je međutim u 2003. također ušlo u duboku krizu. Ne uspijeva se pokrenuti ciklus tečajeve. Jedan podatak. Tečaj *Izmjena topline u kalupima za injekcijsko prešanje* održan je prvi puta 1974. u organizaciji *Društva plastičara i gumaraca*. Sada se taj tečaj održava svake godine u Sloveniji. U proteklih pet godina tečaju je prisustvovalo oko 140 sudionika, gotovo 30 po tečaju. Isti tečaj održan početkom 2003. u Zagrebu privukao je samo 14 sudionika.

Jedan od pokušaja da se potakne rad *Društva za plastiku i gumu* bilo je osnivanje *Zajednice za plastiku, gumu i pripadajuću opremu* u okviru *Hrvatske gospodarske komore*. Nažalost u 2003. *Zajednica* je raspuštena jer nije uspjela zainteresirati svoje članice za rad *Zajednice* a time posredno i *Društva*. Poduzeća kojih je sve manje ne uočavaju da ne mogu sama načiniti bitan iskorak. Posebno se to odnosi na mala i srednja poduzeća. S obzirom na sve brži razvoj svekolikoga područja polimerstva u svijetu, prosječno zaostajanje hrvatskih stručnjaka je sve veće. Izuzetci ne mijenjaju bitno situaciju.

Stalno smanjenje broja većih poduzeća i nedovoljno investiranje dovelo je do potpunoga izostanka zanimanja stranih tvrtki za promicatelske nastupe na hrvatskome tržištu. To se izravno osjeća u radu skupova *Društva* i pri izdavanju časopisa *POLIMERI*.

Izostaju nasljednici

Sve raščlambe pokazuju da je temeljni problem *Društva za plastiku i gumu* izočnost

mladih dužnosnika. Nažalost, činjenica da je slično i u drugim udrugama, pa i u drugim sredinama nije za nikoga utjeha. Pokušat će se ukazati na neke od uzroka tome. Za razliku od sedamdesetih godina kada je bilo oko 30 nastavnika s toga područja i svi su bili mlađi od 50 godina, danas ih u novoj generaciji, prvoj profesionalaca (prošli su redovito sve obrazovne stupnjeve), ima tek četvero koji su mlađi od te dobne granice.

Za razliku od finske znanstvene elite koju ne možete susresti na skupovima u inozemstvu a industrija je vrhunska, naši putuju, tiskaju radove s namjerom da ih što više bude u CC-u itd., a industrije hraniteljice nema. To bitno zaoštava kadrovski problem.

Postoji još jedan problem: vremena su se promijenila. Svi postaju *prirodni stručnjaci* a sve je manje *demokratskih stručnjaka*. *Prirodni stručnjaci* rade isključivo za svoju korist, oni *demokratski* u nekim drugim vremenima radili su prvenstveno za zajedničku korist. A rezultati takvih *demokratskih stručnjaka* ugrađeni su u temelje mnogih uspješnih hrvatskih udruga, pa tako i ovdje opisanih. Sve to dovodi u dvojbu kako postaviti uspješan razvoj udruge i ostale njezine aktivnosti, poput časopisa. Skupovi i časopisi u prvome su redu namijenjeni stručnjacima za razvoj, a njih je sve manje.

Budućnost časopisa POLIMERI

Teško je predvidjeti razvoj časopisa. U veljači 2004. održana je *Skupština DPG-a (Polimeri 2-4/2003, 128 – 129)*. Na ovom mjestu ponovit će se samo neke bitne misli vezane uz časopis koji je usprkos svemu ušao u svoje 25. godišće.

Zašto je tako slaba aktivnost DPG-a na stručnom polju u trenutku kada se traži sve veće znanje? Postoji više razloga. Zbog nedovoljnih investicija i niske proizvodnje Hrvatska je nezanimljiva za strana poduzeća, nekad snažne podupiratelje djelatnosti Društva i časopisa POLIMERI. Sve malobrojniji znanstveni i nastavnički kadar srednje i mlađe generacije ne pokazuje zanimanja za društvene aktivnosti i izdavačku djelatnost. Postoji za to i čvrsti alibi: moramo proizvoditi kategorizirane radove. Pojava koja nije tipična samo za DPG, a ukazuje na potpuno poremećena mjerila vrednovanja hrvatskih znanstvenika. Trenutno više vrijedi jedan osrednji rad na bilo kakovom savjetovanju nego dužnost glavnoga urednika uglednog časopisa odnosno tematskoga zbornika radova ili, npr. rad na normaciji. Treba pridodati da je stručnjaka zaduženih u većim poduzećima za razvoj sve manje. A mali poduzetnici, preopterećeni drugim problemima najčešće i ne shvaćaju važnost trajnoga obrazovanja i podupiranja potrebne istraživačke i komunikacijske infrastrukture.

S časopisom POLIMERI je slično. Trajno smanjeno zanimanje potencijalnih oglašivača, novi načini predstavljanja dostignuća, primjerice putem interneta, uz nezainteresiranost članstva i poduzeća da plaćaju članarinu dovela je DPG u situaciju da je glavni izvor sredstava za časopis Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (MZOŠ). Nedovoljno. Zbog promjene glavnoga urednika i trajnoga pomanjkanja novca, u godištu za 2003. izdana su svega dva sveska. S potpunom neizvjesnošću treba očekivati zbivanja u 2004.

Treba pridodati: struktura članstva je prevladavajuće umirovljenička. Slab je odaziv za plaćanje pojedinačnih i tzv. pravnih članarina. U njih se ubrajaju i poduzeća u kojima su na visokim funkcijama članovi Velikoga vijeća. S ponekim izuzetkom kao što su *DIOKI* i *Elektro-kontakt*.

U trenutku pisanja teksta (lipanj 2004) situacija je jasna. Potrošeni dužnosnici nemaju snage za novi zamah, a mlađi su nedovoljno zainteresirani. Uređivanje časopisa postalo je praktički obveza jedne katedre Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu. Nedovoljno. Promjenom sastava Vlade i dužnosnika u ministarstvima došlo je do snažnoga zaokreta. Kako će se to odraziti na rad novoga *Povjerenstva za izdavačku djelatnost MZOŠ-a* i hoće li doći do ujednačenijega podupiranja časopisa u okviru i ne malih sredstava u iznosu većem od 15 milijuna kuna, otvoreno je pitanje. Neredovitost izlaženja sprječava ulazak časopisa u važne baze podataka. Zato treba biti optimista, a to znači, barem, ostaviti sve mogućnosti otvorenima.

Zaključak

Opisane su udruge svaka u svom dobu bitno pridonijele razvoju polimerstva u zemlji. Ali područje djelovanja tih udruga je bila i ostala proizvodnja, a ona je u zemlji trgovaca i čuvara plaža u zimskom razdoblju nezanimljiva. Hrvatska je čak slabo iskoristila mogućnosti koje pruža sve izrazitija *deindustrijalizacija* Zapadne Europe. Zato je osnovni cilj *Društva za plastiku i gumu* preživljavanje i očuvanje časopisa kao strukovne ali i duhovne narodne vrijednosti do nekih drugih, za ovo područje povoljnijih okolnosti. Naime, po obujmu su plastika i guma već poodavno premašile metale. Stoga Hrvatska mora pronaći svoj interes u ovoj gospodarskoj grani. Makar u preradbi plastike i kaučuka te izradbi alata, odnosno sastavnica za ostalu opremu.

Samo razvoj odnosno zadržavanje proizvodnje polimera u zemlji, uz postupni porast preradbe temeljene na novim investicijama jamči budućnost DPG-a. A time i časopisa *POLIMERI* u obliku kojemu je ostao vjeran od svoga početka.