

Polimerstvo danas i sutra i hrvatsko mjesto u tome

DPG od samog početka svoga djelovanja nastoji na intenziviranju suradnje između industrije i znanstvenih institucija

Razgovor s gospodinom Stanislavom Jurjaševićem, voditeljem savjetovanja



Stanislav JURJAŠEVIĆ

Prošlost i budućnost polimerstva:

POLIMERI: *Gospodine Jurjaševiću, kako Vi, kao jedan od najaktivnijih članova Društva za plastiku i gumu, gledate na stanje i okruženje u kojemu se hrvatsko polimerstvo nalazi te na aktivnosti Društva u postojećim uvjetima?*

JURJAŠEVIĆ: Društvo za plastiku i gumu tradicionalno organizira skupove o polimernim materijalima i dodacima, počevši od 2000. godine, sa svrhom prikazivanja napretka na području proizvodnje plastike. Prije toga, posljednji organizirani skupovi održani su u prošloj državi od 1986. do 1991. godine o razvoju poliolefina, odnosno o PVC-u i stirenskim plastomerima. Bio sam sudionik tih savjetovanja kao njihov voditelj. Istaknuo bih, među ostalim, skup održan 2005. g. o stanju i razvoju poliolefina. Tijekom tih savjetovanja stručnjaci i širi skup zainteresiranih sudionika iz industrije i društvenih institucija bili su upoznati s onim što se događalo u toj industriji za vrijeme posljednjega rata, zatim nakon njega te poslije 2000. Naime, nakon drastičnog smanjenja proizvodnje polimernih materijala sa oko 370 000 na godinu na samo oko 180 000 tona, dolazi do postupnog oporavka, koji je bio različit po tvrtkama i djelatnostima. Broj tvrtki za preradu plastike nakon smanjenja količine proizvedenih preradevina, kao i asortimana proizvodnje te izvjesne stagnacije, postupno se povećao,

postojeće tvrtke obnavljaju svoj strojni park i uvode nove tehnologije premda sve u skromnom obujmu. Istodobno, u proizvodnji plastike, promjenom vlasničke strukture i izdvajanjem petrokemije iz industrije nafte, dolazi do zatvaranja proizvodnih postrojenja na način da je potpuno obustavljena proizvodnja u vinilnom lancu, da je smanjena proizvodnja polietilena niske gustoće i obustavljena proizvodnja pjenećega (ekspandirajućega) polistirena (PS-E), s naznakom daljnje potpune devastacije proizvodnje polimernih materijala u Republici Hrvatskoj. Naime, kako gospodarski planovi proizvodnje i razvoja na tom području nisu postojali, kao uostalom ni interes da se uopće o tome raspravlja, stanje se bitno pogoršalo.

Privatizacijom DIOKI-ja 2004. godine situacija se popravlja – novi vlasnik obnavlja zastavljene proizvodnje – ali treba konstatirati da se obnova obavlja na starim, doduše renovaliranim postrojenjima, s iznimkom PS-E-a, koji je novo postrojenje, te da je poslovanje, zbog malih kapaciteta, starije tehnologije i visokih troškova proizvodnje, posebno energetske, na granici rentabilnosti. U isto vrijeme, zbog visokih cijena nafte naftaši ostvaruju enormne profite, a svjetska petrokemija ih slijedi, iako u znatno manjem obujmu.

U takvu okružju dolazi 2006. godina, u kojoj se navršava 40 godina organiziranoga društvenog rada na području polimerstva, što se poklopilo s nizom obljetnica obitelji prof. I. Čatića, bez kojega, može se to slobodno reći, ne bi bilo ovako opsežne aktivnosti na tom području.

POLIMERI: *Nakon proslave 40. obljetnice organiziranoga društvenog rada na području polimerstva, održano je savjetovanje o prošlosti i budućnosti polimerstva. Što nam Vi, kao sudionik proslave i voditelj toga savjetovanja, možete kazati o svemu tome?*

JURJAŠEVIĆ: Nakon proslave brojnih obljetnica (26. travnja 2006.), u iduća dva dana održano je savjetovanje o prošlosti i budućnosti polimerstva, koje su podržali mnogobrojni pokrovitelji i donatori. Na savjetovanju je posredstvom istaknutih inozemnih i domaćih stručnjaka izneseno dvadesetak predavanja koja su, slavljenu u čast, obuhvatila ne samo područja proizvodnje i prerade polimernih tvorevina već su obuhvatila i ekologiju i ekonomiku, pa sve do retorike i filozofskih pogleda na to područje. Kao voditelj obiju priredaba imao sam čast poseb-

no naglasiti predavanja koja su održali prof. dr. sc. W. Michaeli i dr. sc. P. Orth o proizvodnji i razvoju plastike i njezine prerade, te predavanja prof. dr. sc. I. Klarić i prof. dr. sc. Z. Janovića o sirovinama za sintezu monomera, odnosno njihova razmatranja o napretku u proizvodnji poliolefina.

POLIMERI: *Na temelju predavanja i iznesenih razmišljanja na savjetovanjima, kakvo je Vaše viđenje stanja polimerstva u svijetu i u nas?*

JURJAŠEVIĆ: Na temelju već rečenoga i s obzirom na činjenicu da se petrokemijska postrojenja u svijetu grade sve bliže izvorištima sirovina, kao i to da je prisutna sve veća intencija tehnološkoga i energetskega povezivanja naftne i petrokemijske industrije te s obzirom na velik napredak u kemijskom inženjerstvu – novi materijali, veći jedinični kapaciteti i primjena sve učinkovitijih katalitičkih sistema koji se rabe u procesu proizvodnje očit je da postrojenja malih kapaciteta, sa starijom tehnologijom i bez osigurane sirovine nemaju budućnosti jer ne mogu profitabilno proizvoditi, posebno zbog sve viših troškova energije.

Ako se tomu doda stanje u nas, gdje se više od 80 % poliolefinskih i stirenskih plastomera izvozi, takva proizvodnja, premda obnovljena, teško može dugoročno uspješno konkurirati ostalim proizvođačima, zbog čega ostvaruje niske marže, odnosno malu dobit.

Pri tome treba imati na umu da naša prerađivačka industrija plastičnih materijala, malih kapaciteta, bez korištenja novih tehnologija prerade i s velikim asortimanom vrsta plastičnih masa (dvadesetak i više!), nije nipošto ozbiljniji konzument domaće proizvodnje polimernih materijala, koji sudjeluju u prerađivačkim kapacitetima sa samo oko jedne četvrtine, dok čak tri četvrtine čine PE-HD, PP, PET i drugi.

POLIMERI: *Što bi prema Vašem mišljenju pridonijelo boljem utvrđivanju mogućnosti proizvodnje i prerade plastičnih masa u nas i u kojem obujmu?*

JURJAŠEVIĆ: Kako sam već rekao, naša domaća proizvodna postrojenja u radu su već četvrt stoljeća, tako da je eventualnu daljnju modernu proizvodnju potrebno locirati unutar rafinerija nafte, gdje postoje mogućnosti osiguranja jeftinijih sirovina, a izbor vrste proizvoda (PP, PE-HD, PET i dr.) ovisi o konfiguraciji rafinerije, odnosno o potrebama tržišta ne samo domaćega nego i okolnoga, što upućuje na korporativno integriranje radi zajedničke proizvodnje i distribucije sirovina za petrokemiju, kemijsku i

farmaceutsku industriju, odnosno industriju plastike. O svemu tome bilo je dosta govora i na prošla dva okrugla stola o stanju petrokemije u nas, koja su održana u organizaciji Društva za plastiku i gumu u Zagrebu 2002. i 2005. godine. Iznesena izlaganja stručnjaka iz MOL-a, Slovnafta, PKN-a, Petrom S. A., ENI-ja i OMV-a na skupovima zemalja iz Srednje i Istočne Europe upućuju upravo na takva rješenja.

POLIMERI: Što biste mogli reći o potrebi suradnje, odnosno o suradnji između industrije i znanstvenih institucija?

JURJAŠEVIĆ: Društvo za plastiku i gumu od samog početka svoga djelovanja nastoji na intenziviranju suradnje između industrije i znanstvenih institucija sa svrhom obavljanja zajedničkoga znanstveno-istraživačkog rada radi ostvarenja razvoja i unapređenja tehnoloških postupaka proizvodnje i prerade plastike. Danas postoji nekoliko projekata između fakulteta i DIOKI-ja sa svrhom ostvarenja toga cilja, a posebno bih spomenuo suradnju DINA-Petrokemije s fakultetima u Rijeci i Splitu, odnosno DIOKI-ja s fakultetima strojarstva i brodogradnje te kemijskoga i tehnološkoga inženjerstva u Zagrebu. Upravo je na razmatranju prijedlog FKIT-a o unapređenju procesa proizvodnje i kvalitete PS-E-a u Zagrebu, poboljšanje svojstava poliolefinskih i stirenskih plastomera, kao i mogućnost proizvodnje nanokompozita za specijalne namjene. Drži se da će realizacijom tih projekata doći do efikasnije i profitabilnije proizvodnje, usporedno s edukacijom kadrova specijalista za područja petrokemije, polimerne kemije i prerade plastičnih masa, što je osnovna svrha takve suradnje.

Između dvije mogućnosti izabran natječaj, a ne donošenje političke odluke



Zdravko SAKAČ

Postojanje i djelovanje poduzeća Organsko-kemijske industrije (OKI) blisko je povezano i bilo je jedan od preduvjeta organiziranja rada i uspješnog djelovanja DPG-a. O uvjetima i nastanku OKI-ja razgovarali smo s jednim od suvremenika i sudionika toga

procesu i tadašnjih zbivanja inženjerom ekologije Zdravkom Sakačem, nekadašnjim generalnim direktorom OKI-ja i predsjednikom DPG-a (1974. - 1979.).

POLIMERI: Kako je nastala Organsko-kemijska industrija (OKI) u Hrvatskoj? Kako je nastao OKI i kako je došlo do povezivanja s DPG-om?

SAKAČ: Mislim da bi bilo korisno nešto više kazati o uvjetima početka rada OKI-ja i potom o vremenu kada se poduzeće već konsolidiralo u svojem postojanju. Naime, kada sam bio na mjestu generalnog direktora toga poduzeća, došli su k meni predstavnici DPG-a s namjerom da me privole da preuzmem funkciju predsjednika toga društva. Složio sam se s tim da bih, kao čelni čovjek OKI-ja, s obzirom na poslovnu orijentaciju poduzeća u proizvodnji i preradi plastike, bio jedan od dužnosnika u Društvu.

No bilo bi dobro znati današnjim naraštajima, a za podsjećanje starijima, kako je OKI nastao i kakvi su počeci toga poduzeća bili. Svojedobno su nosioci kemijske industrije u Zagrebu bila tri velika poduzeća: Chromos, Katran i Pliva. U svrhu daljnjega razvoja, a na temelju tada važećeg sustava, na prijedlog političkih foruma te odlukom Skupštine grada Zagreba, koju je vodio tadašnji gradonačelnik Većeslav Holjevac, utemeljena je Kemijska industrijska zajednica (KIZ). Mi smo, kao članovi KIZ-a, a u to sam doba radio u Chromosu, nastojali ostvariti što povoljnije uvjete za rad naših poduzeća. Poznato je da su temeljna usmjerenja mogućnosti rada poduzeća bila u Beogradu. Sukladno tomu, putem KIZ-a i hrvatske vlade tražili smo odgovarajuće uvjete za što uspješnije poslovanje. U drugoj polovici pedesetih godina prošloga stoljeća, s obzirom na to da je svako od naših poduzeća bilo najveće u svojem sektoru u tadašnjoj Jugoslaviji, dobili smo kao ideju i zadaću da razmotrimo bi li bilo korisno utemeljiti još neko poduzeće, čije bi poslovanje omogućilo veći napredak hrvatske privrede. Tada su eminentni stručnjaci iz tih triju poduzeća, među kojima svakako moram navesti Kemala Čauševića i Aleksandru Kostial-Štambuk, bili oslobođeni svih tekućih dnevnih poslova. Proučavajući literaturu i dostupne podatke, kao i iz kontakata sa svojim kolegama u svijetu, oni su zaključili da tada još nigdje u bivšoj državi nije postojala proizvodnja koja se u svijetu sve više razvijala – organska petrokemija. Tu su ideju odmah prihvatila vodstva naših triju poduzeća, kao i u KIZ-u, tako da je bila poticana do stupnja da se moglo pristupiti izradi stručnog elaborata. Elaborat je nakon nekog vremena dospio pred hrvatsku vladu. Tadašnji potpredsjednik SIV-a, odnosno jugoslavenske vlade, predložio je alternativu o prihvaćanju mogućnosti da se organska petrokemija izgradi u Zagrebu. Otprilike, rekao je: možemo izabrati dva

puta da se to vama omogući; s jedne strane da kao političko rukovodstvo zemlje, na prijedlog hrvatske vlade, donesemo odluku da prihvaćamo tu vašu ideju ili da raspisemo natječaj. U uvjerenju da ćemo na natječaju najbolje proći, odlučili smo se za taj put. Natječaj je raspisan i javili su se iz gotovo svih tadašnjih republika, svi u uvjerenju da će biti u mogućnosti izgraditi takvu industriju. Na natječaju koji je proveden preko Savezne planske komisije, prihvaćen je program KIZ-a. Potom je bio i pred SIV-om, koji ga je također odobrio, pa je slijedila velika aktivnost radi osnivanja i izgradnje OKI-ja. Ulagani su golemi napor jer ni u Hrvatskoj, a niti u tadašnjoj Jugoslaviji nije bilo ni slične proizvodnje ni ljudi koji bi to znali. Za nositelja svih potrebnih poslova odabran je i postavljen jedan veoma energičan čovjek – generalni direktor Dušan Reljić, koji je ubrzo otputovao u SAD, gdje mu je u tadašnjem veleposlanstvu sugerirano da se pronađe institucija koja bi pomogla u financiranju projekta. Naime, tada potrebnog kapitala za ostvarenje tako zahtjevnog projekta u Hrvatskoj, a niti u Jugoslaviji, nije bilo. U svijetu je tada postojala Svjetska razvojna banka (DLF), koja je zemljama u razvoju omogućavala da financiraju velike projekte. Međutim, DLF-u je trebalo podnijeti stručan i prihvatljiv elaborat koji naši ljudi tada još nisu znali napraviti. Direktor D. Reljić uspio je pronaći organizaciju kojoj je na čelu bio G. Belčec, koja je načinila elaborat, prezentirala ga DLF-u, koji ga je i prihvatio. Naime, osnovno je pitanje bilo tko će projekt financirati jer su bila potrebna golemo sredstva. Napomenuo bih da je u tom programu bio obuhvaćen niz proizvodnji, kojih su dio licencija za opremu i know-how bili financirani iz SAD-a, a dio iz Velike Britanije, dok su građevinski radovi i druge potrebe financirani iz domaćih izvora.

Naglasio bih da je za proizvodnju polietilena, koja je u to doba bila mnogo bolje razvijena u Europi, preporučeno da financiranje i ukupna realizacija budu povjereni britanskom ICI-ju, što je i ostvareno. U Hrvatskoj je osnovano novo poduzeće, a početni su ulog dala tri već spomenuta poduzeća: Chromos, Katran i Pliva. Ostale potrebe za novu proizvodnju trebale su financirati razvojne jugoslavenske banke. Hrvatsko bankarstvo nije moglo pratiti tako zahtjevan projekt te smo se morali obratiti banci koja je bila orijentirana za te namjene. Bila je to Investicijska banka (IJB), s kojom su uspostavljeni dobri kontakti i odnosi koji su održavani tijekom niza godina, tako da su zahvaljujući tomu mogla biti dobivena snažna jamstva za otplatu inozemnih kredita.

POLIMERI: Možete li nam nešto više reći o počecima povezanosti Društva i OKI-ja, kao i o ulozi ljudskog faktora u tom povezivanju i narastanju?

SAKAČ: U Hrvatskoj je tada oko toga projekta okupljena ekipa sposobnih ljudi, u svojem poslu veoma stručnih za naše tadašnje prilike, koja je upućena u SAD i u Veliku Britaniju da bi naučili kako se radi s potrebnim tehnologijama. I tako, dok je u našu zemlju dopremana potrebna oprema za nove pogone, naši su ljudi za to vrijeme učili kako se njome rukuje, kako se sve to radi, kako se proizvodi. Zahvaljujući velikoj stručnosti i naporima da se prihvatiti novo, tvornica je sagrađena za iznenađujuće kratko vrijeme, za samo tri godine. Nedugo poslije, potkraj 1963., kao što je poznato, počela su s probnim radom postrojenja za proizvodnju olefina i polietilena, a 1964. počela su raditi i ostala novosagrađena postrojenja. Odluka o početku rada vlastite prerade donesena je početkom 1965. godine. Kada je proizvodnja počela funkcionirati u za ono vrijeme velikim količinama, kada je plasman u zemlji bio još veoma niske razine, u OKI-ju se osjetila potreba i strukovnoga povezivanja. Neovisno o tome, ali u istom smjeru djelovanja, osnovana je 1966. *Stručna komisija inženjera i tehničara plastičara*. Zahvaljujući ponajprije snažnoj podršci OKI-ja, osnovano je u jesen 1970. *Društvo plastičara Hrvatske*, a od 1975. i *Društvo plastičara i gumaraca Hrvatske*, današnje *Društvo za plastiku i gumu*. Pokretači osnivanja *Stručne komisije* i *DPG-a* bili su prije svega nastavnici *Fakulteta strojarstva i brodogradnje*, s nositeljem te ideje nezaobilaznim profesorom Igorom Čatićem na čelu. On je, zajedno s još nekim osobama, došao k meni s nakanom da me animiraju da postanem predsjednikom *Društva*. Ocijenio sam da bi te dvije funkcije bile kompatibilne pa sam tu inicijativu i prihvatio. I tako je aktivnost *DPG-a* bila još snažnije podržana od OKI-ja, i ljudskim i financijskim mogućnostima, tako da je ono moglo normalno djelovati.

POLIMERI: Kako je došlo do pokretanja časopisa Polimeri?

SAKAČ: Unutar *DPG-a* s vremenom se došlo do logične ideje da bi bilo dobro izdavati časopis. U to doba, to mi je bilo poznato, stručni časopisi bili su izdavani s velikim teškoćama, koje su išle u dva smjera, kako sam to ocijenio. S jedne strane, bilo je teško doći do autora i autorskih djela odgovarajuće kvalitete, a s druge strane, bilo je to pitanje mogućnosti i načina financiranja. Poznato mi je bilo da su tada neki od stručnih časopisa propali. Naime, nešto prije toga pojavio se časopis pod imenom *Plastika*, veoma luksuzno opremljen, s mnoštvom reklama. Izdan je u jednom ili najviše dva broja i ugasio se! Njegove je troškove preuzela jedna državna organizacija, tako da se to nekako *sleglo* i nije se ispitivalo koji je bio uzrok neuspjeha. Uglavnom, izdavači nisu imali pripremljen plasman, nije se znalo komu se isporučuje, autorski su radovi bili neosolidno pripremljeni, a bila je odabrana

luksuzna i veoma skupa tiskara. To me upozorilo da se ne smije brzopletu ići u osnivanje i izdavanje časopisa. Prenio sam to ljudima u *Društvu* i iznio mišljenje da se, dok se ne bude našlo sredstava za barem tri broja časopisa, čime bi se pokrili gubici zbog eventualnih neuspjeha, u to ne bi moglo ići. Također, promatrajući inženjere u OKI-ju, koji bi trebali biti potencijalni autori u časopisu, zaključio sam da su oni veoma angažirani oko svojih dnevnih obveza i poslova pa je bilo upitno bi li oni mogli svojim autorskim radovima ispuniti stranice stručnog časopisa. Bilo je to drugo pitanje koje sam postavio: ako ste sigurni da će uredništvo časopisa imati na raspolaganju dovoljno kvalitetnih autorskih radova, onda bih, kao predsjednik *Društva*, bio za to da se ide s tom aktivnošću. Dakle, dva osnovna elementa: sigurnost da će imati svoje mjesto i da će biti dovoljan broj autora kvalitetnih radova. Proteklo je određeno vrijeme dok nismo dobili zadovoljavajuće odgovore u *Društvu*.

S vremenom *DPG* je dostigao dobru razinu rada i aktivnosti organizirajući seminare, savjetovanja i simpozije, dosegno razrađene metode, ne samo edukacije nego i sastanaka na kojima su se razmjenjivala i razjašnjavala mnogobrojna pitanja, zahvaljujući prije svih prof. Igoru Čatiću. *Društvo* je i ekonomski dobro stajalo, u čemu je OKI davao znatan doprinos. I tada sam zaključio da je taj osnovni dio svladan, da neće biti takvih teškoća koje *Društvo* ne bi moglo financijski svladati. Također, profesori su me uvjerali da će osnovni nositelji kvalitetnih znanstvenih i stručnih autorskih radova u časopisu biti s fakulteta. I kada smo došli do tako sigurnih uvjerenja, složio sam se da možemo izdavati časopis, koji se počeo tiskati i distribuirati tijekom 1980. godine i traje sve do danas.

Mogu kazati da je u to doba *Društvo* uspješno djelovalo okupljajući više od tisuću članova – pojedinaca i velik broj poduzeća i drugih organizacija. Svi oni dobivali su časopis u sklopu svojega članstva, što govori da je časopis bio čitan, kvalitetno razrađen i potreban. Svakako zahvaljujući širokoj suradnji sa stručnjacima iz inozemstva, koji su svojim radovima objavljenima u časopisu pridonosili ukupnoj kvaliteti aktivnosti i *Društva* i časopisa. Imali smo također i domaće i inozemno uredništvo, u kojem su sudjelovali eminentni stručnjaci iz drugih zemalja. Uskoro je naklada časopisa narasla na više od tisuću primjeraka po broju. Neki su brojevi bili tiskani i u 2500 primjeraka.

POLIMERI: Kakvo je djelovanje Društvo imalo u svojem okruženju, odnosno kako je širilo svoja stajališta i ideje te svoj utjecaj, i kako ste to Vi, kao najizvravniji sudionik svih tih zbivanja, doživljavali?

SAKAČ: Stručna javnost, ne ona široka, podizala je taj ugled jer se niz poduzeća pojavljivalo kao podupirući članovi, omogućujući

tako održavanje različitih simpozija iz područja petrokemije na kojima su sudjelovali i stručnjaci iz njihovih sredina sa svojim radovima. *Društvo* je ujedno svojim kontaktima omogućavalo svojim članovima sudjelovanje u svijetu na raznim stručnim zbivanjima, i to pod povoljnijim uvjetima (pa i besplatno) nego što je to moglo biti u vlastitu aranžmanu svakog pojedinca, kao i svake organizacije posebno. Zbog svega toga, mislim da je *Društvo* i u tom pogledu odigralo važnu ulogu spram svojih članova. Uglavnom, svi takvi specijalizirani skupovi bili su dobro posjećeni, a njihovi su sudionici uvijek ocjenjivali da su bili veoma dobri i korisni. *Društvo* je tada imalo velik ugled u zemlji, u mnogim krugovima. Ono je kao takvo bilo i ocjenjivano.

Na kraju, spomenuo bih i posebno zahvalio nekim pojedincima koji su u tim samim počecima aktivno sudjelovali u opisanim događajima. Tako su se iz okvira nastanka tadašnjeg OKI-ja posebno isticali direktor D. Reljić, K. Čaušević, A. Kostial-Štambuk, akademik D. Fleš, kao i ljudi koji su njihove zamisli oživljavali i ostvarivali u proizvodnji, u pogonima, u laboratorijima, u službama, supruzi Klanjšček, dr. sc. F. Flajšman, mr. sc. S. Štefanac, B. Kenić, supruzi Stričić, P. Tomičić, A. Bjelajac, I. Čačić, I. Semenčić, M. Kuček, Z. Krupić, P. Podolski, T. Markotić, D. Vitezić, Lj. Trinajstić, zatim P. Crnković, B. Klaić, T. Sinovčić, A. Majetić, A. Borović i D. Karan te uz njih i mnoge druge osobe koje su u tome sudjelovale, ali ih je nemoguće navesti zbog ovoga ograničenog prostora. U *DPG-u* i časopisu *Polimeri* svojim angažmanom važne su rezultate postigli Igor i Ranka Čatić, prof. dr. sc. Krešimir Adamić, Aleksandar Beranovski, pokojni dr. sc. Vladimir Husar, neko vrijeme i predsjednik *DPG-a*, mr. sc. Barbara Vidoša, dugogodišnja glavna urednica časopisa *Polimeri*, kao i donedavna rektorica prof. dr. sc. Helena-Jasna Mencer.

U budućnosti Društva realno možemo očekivati umjeren napredak, koji će i dalje u prvom redu ovisiti o entuzijazmu njegovih članova

Gospodin Vladimir Ferdelji, dipl. ing. strojarstva, predsjednik Uprave tvornice Elektro kontakt u Zagrebu, aktualni je predsjednik Društva za plastiku i gumu i predložnik za novo mandatno razdoblje. Istodobno ima još niz drugih društvenih obveza: predsjednik je Udruženja menadžera Hrvatske (CROMA), potpredsjednik HGK za gospodarstvo, predsjednik Elektroindustrije u Hrvatskoj udruzi poslodavaca, a u tome i predsjednik Koordinacije za industriju, predsjednik Udruženja za plastiku i gumu pri HGK, bio je predsjednik, a sada je član Upravnoga vijeća Hrvatskoga poslovnog savjeta za održivi razvoj, predstavnik poslo-

davaca u GSV-u grada Zagreba; temeljem predsjednika Udruženja za plastiku i gumu, član je PlasticsEurope za Mediteran te, temeljem predsjednika CROME, član je Upravnoga vijeća Konfederacije europskih menadžera, a član je i pregovaračkog tima za javnu nabavu sa EU, kao potpredsjednik HGK.



Vladimir Ferdelji

POLIMERI: Poznato je da je tvrtka Elektro kontakt d.d., u kojoj ste predsjednik Uprave, već niz godina jedna od najuspješnijih tvrtki u Hrvatskoj. To se očituje u stalnom povećanju proizvodnje i poboljšanju poslovnih rezultata. Kako Vi to doživljavate promatrajući svoju tvrtku u njezino okruženje?

FERDELJI: Tijekom gotovo 80 godina postojanja, tvornica *Elektro kontakt* uspješno radi i posluje u različitim gospodarskim sustavima dokazujući tako svoju izuzetnu fleksibilnost i vitalnost. Danas se to najbolje očituje u podacima da zauzimamo 35 posto svjetskog tržišta regulacijskih uređaja za električne štednjake te 80 posto europskog tržišta. Kako smo to uspjeli? Još davne 1969. godine počeli smo surađivati s njemačkom obiteljskom tvrtkom *EGO*, s kojom smo 1973. sklopili prvi ugovor o zajedničkom ulaganju. Tijekom privatizacije 1992. *Elektro kontakt* se organizirao kao dioničko društvo s većinskim udjelom dugogodišnjega poslovnog partnera i tako postao dio koncerna *EGO*. Koncern *EGO* poznat je po najboljim proizvodima na svijetu u svojoj grani djelovanja, ali nije poznat široj javnosti jer nije proizvođač gotovog proizvoda. Do ovoga današnjeg stanja krenuli smo logikom koja je suprotna našim današnjim razmišljanjima da mi možemo proizvesti svjetski vrijedan proizvod. Međutim, mi ne možemo proizvesti svjetski vrijedan proizvod osim – slučajno. Naime, mi sustavno u temeljna istraživanja ulažemo tako malo novca da ono što danas daje proizvode a to je timski rad u nas praktički ne postoji. I tako, svjesni da nemamo svjetski proizvod, vezali smo se uz tvrtku koja ga ima. Zahvaljujući dobrim tehničkim fakultetima u Zagrebu, bili smo uvjereni da možemo uspostaviti tehnologiju koja u sprezi s cijenom rada može biti konkurentna

na svim tržištima. Procjena postizanja konkurentnosti pokazala se dobrom, razvili smo vlastitu tehnologiju, što je danas razlogom da se ta proizvodnja ne može lako preseliti u Kinu, Meksiko, Indiju ili bilo kamo gdje postoji jeftinija radna snaga, ali gdje nema potrebnog znanja i stručnosti za obavljanje tih složenih poslova, a kamoli za njihov razvoj. Zbog toga *Elektro kontakt* iskorištava svoje komparativne prednosti: cijenu radne snage i razinu stručnosti. Naime, sve smo proizvode automatske linije konstruirali i izradili sami, a zahvaljujući tomu imamo svjetsku razinu kvalitete proizvoda, što se ne može postići bez automatizacije. Rezultat svega je da iz naše tvornice ide u izvoz dnevno 150 000 proizvoda, da smo s time među 20 najvećih hrvatskih izvoznika, a kada bismo isključili energetske i primarne grane, pripadamo u prvih pet među robnim proizvođačima.

POLIMERI: To su svakako impresivni rezultati, međutim, recite nam nešto o uvjetima (propisi, ekonomija i ostalo) u kojima sve to ostvarujete?

FERDELJI: Najveći problem hrvatskoga izvoza je njegovo obezvrjeđivanje, a u tome je tečajna politika glavna poluga kojom se to ostvaruje. Naime, više pozornosti treba dati makroekonomskoj politici, koja je, prema mojem mišljenju, glavni uzrok da su u našim gradovima nestale industrijske, a nastale trgovačke zone.

Tiha inflacija, na godišnjoj razini od 3 do 5 %, svake godine povećava *inpute* svakog poduzeća. Revalorizacija kune umanjuje vrijednost izvoza za nekoliko postotaka i, kada se činjenice promotre dugoročno, vidi se da se nalazimo u široko otvorenim škarama pada vrijednosti onoga što izvozimo i rasta vrijednosti onoga što trebamo da bismo to proizveli. Statistički podaci za razdoblje od 2000. do 2005. godine pokazuju da je inflacija službeno bila 18,9 %, a pad tečaja eura 3,1 %. Iz toga se može zaključiti da su programi koji su 2000. godine imali 20 % profita danas u gubitku. Svakako, naši europski partneri koji investiraju u Hrvatsku i na čije se investicije mi oslanjamo radi povećanja našega domaćeg proizvoda, već odavno znaju čitati trendove. Zato se ne treba čuditi što u Hrvatskoj nema izravnih ulaganja. Svakako, tko pročita ulazne i izlazne trendove vidi da ni u jednoj proizvodnji ne može izdržati te uvjete. Kako se onda *Elektro kontakt* othrvao tečajnoj politici obezvrjeđivanja izvoza? Imamo vlasnike koji deset godina nisu povukli dobit, nego su je reinvestirali. Postupnim ulaganjem u automatizaciju, produktivnost nam je rasla između 10 i 15 % na godinu. To znači da smo sa 7 % nadoknadili našu monetarnu politiku, a ostatak je išao u jačanje naše konkurentnosti. Međutim, koliko je tvrtki u Hrvatskoj koje imaju priliku da mogu reinvestirati dobit ti-

jekom deset godina i takve tehnološke mogućnosti razvoja? *Elektro kontakt* je danas tvornica koja je automatizirana u toj mjeri da praktički s istim brojem radnika koji smo imali 1992. godine, ima pet puta veći ukupni prihod. Unatoč svemu tomu prijeto nam pad konkurentnosti i jedini izlaz vidimo u promjeni monetarne politike u Hrvatskoj. Ovdje se postavlja pitanje definiranja izvoza, a to može biti samo izvoz robe koju smo proizveli u Hrvatskoj.

POLIMERI: U asortimanu svojih ulaznih komponenti *Elektro kontakt* se koristi i plastičnim poluproizvodima, tako da ste već dugo i duboko u poslovnim vezama s industrijom plastike te ste je svakako i dobro upoznali. Iz svih Vaših spoznaja, kako Vi shvaćate tu industriju?

FERDELJI: Prema mojem mišljenju, a ono nije nikako usamljeno, industrija polimera je jedna od najbrže rastućih i najperspektivnijih industrijskih grana u Europi i svijetu, a širina primjene proizvoda od polimernih materijala – ambalaža, građevinarstvo, medicina, elektroindustrija, automobilska industrija, brodogradnja, sport, komunikacije i dr. – jamči održavanje snažne potražnje i rast u budućnosti. Zbog svoje male težine plastika štedi energiju kroz raznolikost uporabu u transportu i pakiranju, a jedan je od najboljih materijala s upotrebom u graditeljstvu i elektroindustriji. Zbog toga polimerni proizvodi, kao i polimerni otpad, nude velike mogućnosti glede energetske učinkovitosti pa ih kao takve treba prepoznati i iskoristiti. Polimerni materijali i proizvodi danas su proizvodi vrhunskih tehnika i veoma su prihvatljivi sa stajališta očuvanja okoliša i održivog razvoja jer se vrlo lako sakupljaju te jeftinim tehnologijama recikliraju ili pretvaraju u energiju.

POLIMERI: Potkraj travnja 2006. godine u Zagrebu, u dvorani INA-Naftaplina, održana je proslava 40. obljetnice organiziranoga društvenog rada na području polimerstva. Što nam Vi, kao predsjednik DPG-a, možete kazati o tome skupu te o njegovu značenju i porukama?

FERDELJI: Četrdeseta godišnjica organiziranoga rada na području polimerstva obilježena je impozantnim skupom komu je prisustvovala većina svih važnih sudionika u ovoj važnoj grani privrede, uključujući proizvođače, prerađivače i znanstvenike svih generacija i profesija. Središnja osoba skupa svakako je bio doajen i neimar polimerstva u Hrvatskoj prof. dr. sc. Igor Čatić, koji je proslavio sedamdeseti rođendan, kao i cijeli niz obljetnica vezanih uz njegovu plodnu djelatnost na polju polimerstva. Niz važnih i zanimljivih izlaganja mladih autora pokazala su da je polimerstvo žilava grana te da je u Hrvatskoj sačuvan potreban potencijal za razvoj ove djelatnosti. Za mene je najvažnija poruka sa skupa bila ona upućena našim

gospodarskim stratezima, da bi svako izostavljanje polimerstva iz razvojne strategije Republike Hrvatske bila kardinalna pogreška koja bi se teško mogla ikada ispraviti, a šteta nanesena industriji odrazila bi se i na društvo u cjelini.

POLIMERI: *S obzirom na to, u kakvoj se situaciji sada nalazi Društvo za plastiku i gumu?*

FERDELJI: Dugoročno gledano, *Društvo*, kao i znanstvene i obrazovne institucije, pa i drugi sudionici ukupne tehnološke platforme vezani uz plastiku i gumu, dijele sudbinu industrije polimerstva. Nakon *Domovinskog rata*, opća deindustrijalizacija koja je snažno pogodila i ovu industrijsku granu, dovela je u pitanje sam opstanak *Društva* i njegove glavne aktivnosti, uključujući i opstanak časopisa *Polimeri*. Ipak, prije svega zahvaljujući predanom i napornom radu neumornih entuzijasta uz pripomoć preostalih industrijskih potencijala i znanstvene zajednice, *Društvo* je uspjelo preživjeti možda najveću krizu u povijesti. Sačuvani su glavni resursi,

prije svega oni koji se nalaze u glavama ljudi pa iako postoji ozbiljna generacijska praznina, mislim da se paralelno s reindustrijalizacijom u polimerstvu mogu obnoviti i svi ostali važni resursi, u sklopu kojih *Društvo* ima veoma važnu ulogu. Iako je danas glavni teret rada u *Društvu* na mlađim umirovljenicima, uključivanje mlađih kolega s fakulteta i iz sačuvanih dijelova industrije moglo bi *Društvu* dati novi polet i relativno mu brzo vratiti stari sjaj i uspješnost. U tom pogledu veseli što se, barem prema izjavama dužnosnika, Vlada ne želi odreći ove izuzetno važne ljudske djelatnosti pa se možda s te strane može očekivati izvjesna pomoć.

POLIMERI: *Što bi se moglo reći o budućnosti i perspektivama Društva?*

FERDELJI: Budućnost *Društva*, kao i cijele hrvatske industrije, i dalje je neizvjesna i otvorene su sve opcije. Ipak, sudeći prema trendovima u posljednje dvije godine, najvjerojatnija je opcija revitalizacije polimerstva, a time i revitalizacije *Društva*. Naime, nesporno je da u Hrvatskoj polako sazrijeva

mišljenje o nužnosti obnove segmenta čiste i konkurentne industrije. Proizvodnja i prerada plastike i gume svakako je jedna od najzanimljivijih i najperspektivnijih industrijskih grana, a sačuvano znanje i proizvodni potencijali dobar su temelj za obnovu te grane. Kemijsko-tehnološki i strojarški fakulteti još imaju znatan znanstveni, istraživački i obrazovni potencijal u polimerstvu, za koje raste i zanimanje studenata, pa se određeni oblik revitalizacije može očekivati na ovom području. Dogode li se pozitivni pomaci u industriji polimerstva te znanstvenoistraživačkom i obrazovnom radu, *Društvo za plastiku i gumu*, u sklopu kojega i dalje djeluje cijeli niz entuzijasta, može doživjeti novu renesansu i dokazati svoju općedruštvenu korisnost.

No kao što se i u životu ne zbivaju ekstremno dobri niti ekstremno loši događaji, tako i u budućnosti *Društva* realno možemo očekivati umjeren trajni napredak koji će i dalje u prvom redu ovisiti o entuzijazmu njegovih članova.

Razgovore vodio: Zlatko KOČIŠ

KALENDAR STRUČNIH SKUPOVA

Priredila: Gordana BARIĆ

2007. godina

12. – 13. 9. **Medical Grade Polymers 2007**, Philadelphia, PA, USA
Obavijesti: Margit Korsak, Conference Manager, Applied Market Information LCC, Suite #204, 833 North Park Road, Wyomissing, PA 19610 USA, Tel.: +1 610 47 80 800, Faks: +1 610 47 80 900, E-mail: mk@amiplastics.com, www.amiplastics.com/ami/AMIConference.asp?EventID=102
12. – 14. 9. **SEM 2007 - 2nd International Symposium on Environmental Management**, Zagreb, Croatia
Obavijesti: SEM 2007, P.O.Box 117, HR-10000 Zagreb, Croatia, Tel.: +385 1 45 97 160, Faks: +385 1 45 97 143, E-mail: info@sem-eco.com.hr, www.sem-eco.com.hr/
17. – 19. 10. **6th Central European Conference Plastics Recycling and Recovery Science - Industry**, Ustroń Jaszowiec, Poland
Obavijesti: Barbara Witowska-Mocek, Institut Chemii przemys³owej, im. prof. I. Moœcickiego, ul. Rydygiera 8, 01-793 Warszawa, Poland, Tel./faks.: +48 22 63 39 804, E-mail: polimery@ichp.pl, www.ichp.pl/eng/conference
6. 12. **Modern Toolmaking Conference**, Frankfurt, Germany
Obavijesti: Yetty Pauwels - SPE European Member Bureau, Eric Sasselaan 51, BE-2020 Antwerpen, Belgium, Tel: +323 54 17 755. Faks: +32 3 54 18 425, E-mail: spe.europe@skynet.be, www.speeurope.org