

## Jedan od kamena temeljaca hrvatskog polimerstva

Ne sjećam se kada sam upoznao uglednoga polimeričara, prof. dr. sc. Mladena Bravara. Prvi događaj kojeg se sjećam jest da je bio predsjednik prvoga, u današnjem nazivlju, *Povjerenstva za izbor nastavnika*, pred kojim sam održao nastupno predavanje.

Na temelju tog predavanja *Vijeće* današnjega *Fakulteta kemijskoga inženjerstva i tehnologije* izabralo me je za docenta iz predmeta *Strojevi za preradbu plastičnih masa*, usmjerenje *Tehnologija polimera*, odjel u Sisku u srpnju 1972. Tek dvije godine poslije biran sam za nastavnika na matičnom fakultetu. Bila je to jedina takva suradnja s današnjim *FKIT*-om u proteklom razdoblju.

Školske godine 1971./72., istina pod pokroviteljstvom jednog nastavnika, započeo sam predavati na sveučilišnom poslijediplomskom studiju *Makromolekularne znanosti*. Na sjednicama *Vijeća* toga zaista reprezentativnoga i prerano ugasloga multidisciplinarnog studija često sam susretao prof. M. Bravara.

Od tada susretao sam se s prof. M. Bravarom u raznim prilikama. Iz sedamdesetih godina prošloga stoljeća sjećam se dvaju događaja. Pokušali smo jednoga vrlo ambicioznog doktoranda s Kosova dove-

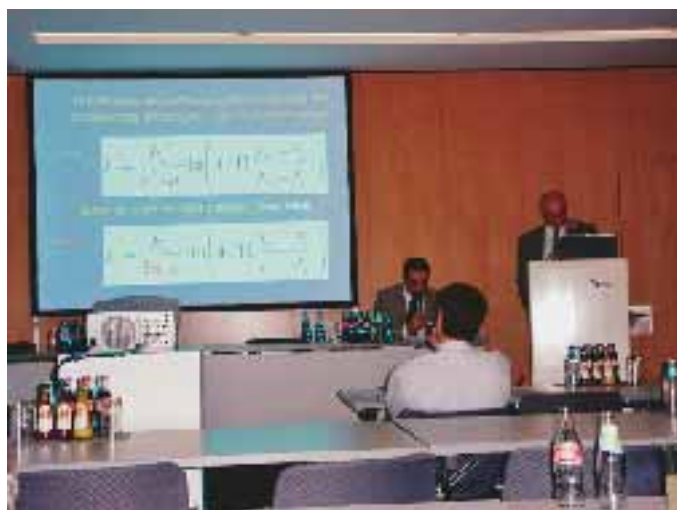
sti do kraja disertacije. Ali je, barem meni, nestao iz vidika. Drugi događaj zbio se kada je tadašnje *Društvo plastičara i gumaraca* organiziralo 1979. jedan od skupova poznatih pod nazivom *Razgovori podunavskih zemalja o degradaciji i stabilizaciji polimera*. Tim skupovima prof. M. Bravar vrlo je zapaženo pridonosio, najprije sam, a poslije sa svojim suradništvom. Susretali smo se i kasnije, na mnogobrojnim skupovima DPG-a, ali i drugih organizatora. Vrlo smo uspješno surađivali i na zadacima današnjega *Hrvatskog zavoda za norme*.

Prof. M. Bravara jako cijenim jer je obrazovao i odgojio brojno nasljedstvo vrlo uspješnih osobnosti na području polimerstva. Osobno smatram da njegov doprinos razvoju polimerstva u Hrvatskoj i šire nije dovoljno poznat i vrednovan. No to je pitanje za njegove nasljednice i nasljednike. A osobno sam počašćen što se smijem ovim kratkim tekstom pridružiti onima koji pokušavaju pravilno valorizirati doprinos prof. M. Bravara, sveučilišnog nastavnika i znanstvenika koji je djelovao u nekim drugim, znatno težim vremenima.

Igor ČATIĆ

### STRUČNI SKUPOVI

## SPE konferencija Suvremeno alatničarstvo u praksi



SPE konferencija *Suvremeno alatničarstvo u praksi*

U sklopu sajma *Euromold*, u Frankfurtu je 30. studenoga 2006. u organizaciji europske podružnice *Društva inženjera plastičara* (e. *Society of Plastics Engineers Europe - SPE*) održana konferencija *Suvremeno alatničarstvo u praksi* (e. *Modern Toolmaking in Practice*). Na konferenciji je svoja iskustva i spoznaje predstavilo devet predavača, a sva predavanja bila su posvećena optimiranju izradbe kalupa za injekcijsko prešanje polimera. Kako je kalup središnji, specifičan i vitalan dio sustava za injekcijsko prešanje na koji tržište postavlja sve oštrije zahtjeve, njegovu je razvoju potrebno posvetiti posebnu pozornost. Pri tome valja voditi računa o konstruiranju kalupa, pri čemu računala i računalni programi pružaju veliku potporu konstruktorima, izboru optimalnog materijala elemenata kalu-

pa, izboru alternativnih postupaka pri brzom razvoju i proizvodnji kalupa, optimiranju parametara preradbe itd. Stoga je organizator konferencije pozvao autore koji su svjetski poznati i priznati stručnjaci s područja razvoja kalupa kako bi se na jednome mjestu omogućila kvalitetna rasprava i razmjena njihovih iskustava.

Konferencija je bila podijeljena u tri bloka. Prvi blok predavanja bio je posvećen izboru odgovarajućih materijala za izradbu elemenata koji oblikuju kalupnu šupljinu. Posebno je težište dano pregledu aluminijskih legura za izradbu kalupa te prednostima i ograničenjima njihove uporabe, kao i razvoju novih čeličnih legura za brzu izradbu kalupa postupkom 3D tiskanja metala (e. *3D Printing*) – *Pro-Metal*. U završnom predavanju prvoga bloka opisan je utjecaj vrućih uljernih sustava na konstrukciju i ponašanje kalupa tijekom procesa injekcijskoga prešanja sa stajališta tvrtke *Husky*, jednoga od vodećih proizvođača vrućih uljernih sustava. Drugi blok konferencije posvećen je optimiranju razvoja kalupa. Sustavno je opisano na kakve je teškoće moguće naići tijekom razvoja proizvoda i kako ih umanjiti. U drugom predavanju iz tog bloka obrađen je razvoj kalupa za plinsko injekcijsko prešanje te područja primjene toga unaprijeđenog postupka injekcijskog prešanja. Završno predavanje u tom bloku održao je prof. I. Čatić, koji je prikazao mogućnosti optimiranja ciklusa injekcijskoga prešanja ispravnim izborom materijala elemenata koji oblikuju kalupnu šupljinu. Završni blok predavanja obuhvatio je prikaz dvaju programa za računalnu simulaciju procesa injekcijskog prešanja *Moldflow* i *Moldex 3D* te prednosti primjene tih programa pri razvoju otpresaka i odgovarajućih kalupa.

Zamisao o održavanju takve konferencije u sklopu sajma *Euromold* je izvrsna, a teme predavanja pomno su odabrane kako bi se pokrili svi segmenti razvoja i proizvodnje kalupa. Međutim, začuđuje vrlo slab odaziv slušatelja.

Damir GODEC