

# 23<sup>rd</sup> Discussion Conference: Current and Future Trends in Polymeric Materials

U Pragu je od 26. do 30. lipnja 2005. održan znanstveni skup pod nazivom: 23. raspravna konferencija: *Sadašnji i budući trendovi razvoja polimernih materijala*. Organizator je bio *Institut za makromolekulnu kemiju* češke Akademije znanosti, koji je konferenciju posvetio razmatranju sadašnje situacije u području polimernih materijala i mogućnostima njihova budućega razvoja.

Skupu je prisustvovalo više od 160 znanstvenika iz 30 zemalja. Hrvatska je imala deset predstavnika, i to s *Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije* i *Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu*, *Kemijsko-tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Splitu* te *Instituta Ruđer Bošković*.

Na skupu je tijekom četiri dana održano 38 predavanja i predstavljeno više od 90 postera u dvije posterske sekcije. Prvo predavanje: *Certification of composite strength reliability using probability modeling* održao je J. L. Kardos (SAD), a slijedilo je predavanje I. Čatića pod naslovom: *Future developments of (polymeric) materials*. Predstavnik tvrtke *Ciba Speciality Chemicals* dao je zanimljiv pregled uloge dodataka u polimernim materijalima. Ostala predavanja bavila su se uglavnom svojstvima i karakterizacijom nanokompozita. Drugoga dana težište predavanja bilo je na mehaničkim svojstvima polimernih materijala. U prvoj posterskoj sekciji, među ukupno najavljenih 44, prezentirana su četiri postera hrvatskih autora: A. Ptiček i sur.: *Effect of SAN/EPDM blends composition on morphology and mechanical properties*; Lj. Kratofil i sur.: *Mechanical recycling of PET by preparing PET/HDPE blends*; J. Čulin i sur.: *Phase separation of functionalized polyester polyurethanes*; B. Andričić i sur.: *Characterization of recycled PVC/PP blend containing surface modified nanofiller*. Izloženi radovi pokrivali su široko područje: od polimerizacije novih polimera i kopolimera preko pripreme polimernih mješavina i nanokompozita do oporabe plastičnoga otpada.

Prva tematska rasprava održana je o temi *Polymeric nanomaterials: Dreams and reality*. Moderatori su bili: F. Gao, W. Brostow, J. L. Kardos, J. Kotek i R. Pfaendner. Tijekom rasprave naglašeno je da su istraživanja u području nanokompozita apsolutni trend, da su očekivanja velika, a primjena vrlo ograničena. To je vjerojatno rezultat visoke cijene nanokompozita, ali i nedostatka istraživanja vezanih uz odnos struktura/svojstva tih materijala. Trenutnu prenaplašenost važnosti nanopodručja pokušalo je ublažiti nekoliko sudionika. Ako je kriterij za oznaku nanočestica njihova veličina do 100 nm, onda je prvi polimerni nanokompozit zasigurno gumeni pneumatik, koji potječe još iz 19. stoljeća i sadržava čestice čađe. Najduhovitijim prilogom raspravi smatra se prijedlog W. Brostowa o potrebi otvaranja istraživanja na području gigamaterijala. Štoviše, već je ustanovio da se velik broj njegovih kolega bavi tim područjem, jedino im nedostaje novac koji se sada u milijardama USD slijeva u nanopodručje.

Začuduje nespremnost istraživača da razmatraju gospodarsku opravdanost svojega rada, odnosno pitanja vezana uz zdravlje čovjeka i zaštitu okoliša. A to su trenutno vrlo ozbiljna pitanja koja se ne mogu zanemariti. Konačno, jedan od sudionika postavio je pitanje: *Treba li se ostvariti svaki san?*

Glavno predavanje trećega dana skupa održao je W. Brostow (SAD) pod naslovom *Molecular dynamic simulation of mechanical and tribological behavior of polymeric materials*. Osim predavanja koja su se uglavnom bavila karakterizacijom polimernih kompozita, bilo je riječi i o novim biorazgradljivim polimernim sustavima. Zadnji dan održavanja skupa imao je vrlo bogat i zanimljiv program. Uz predavanja, od kojih treba istaknuti ono V. Dučačeka pod naslovom *Recent and current trends in commodity/specialty polymers relationship*, prikazana su 53 rada na posterima iz područja strukture, karakterizacije i svojstava polimernih materijala. Hrvatski autori bili su zastupljeni s tri rada koja su se uglavnom bavila kinetikom razgradnje polimera i polimernim mješavinama. To su bili radovi: M. Erceg i sur.: *Kinetic triplet evaluation of the non-isothermal degradation of aliphatic-aromatic copolyester*; V. Rek i sur.: *Blends of PS/HDP with SEBS block copolymers as compatibilizer*; N. Stipanelov Vrandečić i sur.: *Kinetics of thermooxidative degradation of PVC/CPE blends stabilized with Ca/Zn stearate*. Druga tematska rasprava održana je pod vodstvom C. G' Sella (umjesto najavljenoga P. Lemstre) i uz sudjelovanje V. Dučačeka, G. Leesa i M. Rabba, o temi: *Present and future of polymers: commodity vs. special materials*. Na početku rasprave voditelj je istaknuo ograničenja koja se nameću materijalima u modernome društvu, a to su skraćivanje životnoga ciklusa proizvoda, smanjenje troškova, globalizacija, održivi razvoj i smanjenje zaliha nafte. I ovdje je istaknuta zabrinjavajuća činjenica da je najveći broj radova vezan uz istraživanje novih materijala (uglavnom nanokompozita, mješavina, kopolimera) i novih postupaka, ali se gotovo nijedan rad nije bavio novim primjenama. Zadnje predavanje održao je predsjedatelj skupa M. Raab, pod naslovom: *Multiscale approach to research, education and promotion of polymeric materials*.

Izjaviteljice smatraju da je nastup hrvatskih znanstvenika na skupu bio zapažen i pokazao da, usprkos svim teškoćama, naši znanstvenici imaju što prikazati znanstvenoj zajednici. Istodobno, takvi su skupovi, s relativno malenim brojem sudionika i predavanjima koja se ne održavaju u paralelnim sekcijama, vrlo zanimljivi i svrsishodni. Treba kazati da je organizator, s predsjedateljem skupa M. Raabom na čelu, uložio golem napor da ispuni program ne samo znanstvenim već i kulturnim sadržajem i prigodama za produbljenu raspravu i druženje.

Branka ANDRIČIĆ i Nataša STIPANELOV VRANDEČIĆ