

UVODNIK

Dragi čitatelji!

XVIII. hrvatski skup kemičara i kemijskih inženjera održan je od 16. do 19. veljače 2003. godine u Zagrebu. Ovaj tradicionalni Skup koji svake druge godine organizira Hrvatsko društvo kemijskih inženjera i tehnologa i Hrvatsko kemijsko društvo okuplja znanstvenike i stručnjake sa sveučilišta, instituta, srednjih škola i gospodarstava kojima su kemija i kemijsko inženjerstvo temeljna područja djelatnosti. On je smotra znanstvene i stručne djelatnosti iz navedenih područja i poticaj za daljnja temeljna, primijenjena i razvojna istraživanja. Veliko mi je zadovoljstvo da brojevi 9 i 10 časopisa Kemija u industriji prikazuju dio radova iz širokog područja kemijskog inženjerstva koji su kao usmena ili posterska priopćenja prikazani na Skupu.

Treba naglasiti da je kemijska industrija u najširem smislu infrastrukturnog karaktera, a time i temelj suvremene civilizacije. Samo jaka kemijska industrija omogućuje materijaliziranje mnogih zamisli pa je pokretač i regulator razvitka i djelovanja velikog broja proizvodnih grana. U industrijski razvijenim zemljama kemijska industrija pripada najpropulzivnijim granama, a izravno ili neizravno utječe na 40–50 % vrijednosti ukupne proizvodnje, 30–40 % investicijskih ulaganja, oko 40 % broja zaposlenih, a u usporedbi s ukupnom industrijskom proizvodnjom već desetljećima postiže i do 20 % veći rast. Dakle, to je inovacijski sektor koji karakterizira proizvodnja novih tvari i materijala koje se integriraju u postojeće ili ih zamjenjuju potičući razvoj novih procesa i tehnologija različitih od dosada poznatih. Kako procese valja voditi da budu sigurni, djelotvorni i daju proizvode željene kvalitete vodeći pritom računa o uštedi sirovina, energije i zaštiti okoliša u svakom segmentu proizvodnog lanca, definiranje opće strategije kemijskog inženjerstva smatra se jednom od temeljnih zadaća pri promicanju ideje održivog razvitka, koji označava novo gledište o gospodarskom razvitku i međudjelovanju ljudi, njihovih tvorevina i prirode.

Predsjednik Europske federacije za kemijsko inženjerstvo J. C. Charpentier u svojem plenarnom predavanju "The Future of Chemical Engineering in the Global

Market Context: Market Demands versus Technology Offers", održanom na Skupu istaknuo je da je kemijsko inženjerstvo, premda stoljeće stara disciplina, uvijek bilo i bit će "ključ progresa". Metodologija koju u istraživanjima primjenjuju kemijski inženjeri, važna je i za razvitak biotehnologije, agrikulture i prehrambenih tehnologija, metalurgije, elektroničkih tehnologija, medicine i farmakologije, pa je ova strategija koja se oslanja na promicanje generičkih i prihvat prodornih tehnologija značajna za zaštitu i unapređenje kvalitete života.

Istaknuto je da se multidisciplinarni, višerazinski pristup kemijskom inženjerstvu treba temeljiti na koncepciji, da vladanje sustava treba istraživati u rastućoj razini: nano-razini (molekula, aktivni centri), mikro-razini (zrno, kap, mjehurić), mezo-razini (reaktor, izmjenjivač, separator, pumpa), makro-razini (postrojenje) i mega-razini (okoliš, zemlja, atmosfera, ocean). Polazeći od ove temeljne koncepcije, opće je uvjerenje da budući razvoj kemijskog inženjerstva treba vezati uz: 1) porast produktivnosti i selektivnosti, što se ostvaruje razvojem novih katalizatora te vođenjem procesa na svim razinama; 2) izvedbu nove opreme temeljene na znanstvenim principima i novim načinima proizvodnje, primjerice razvoj mikroprocesnih i multifunkcionalnih (integriranih) procesnih jedinica; 3) primjenu kemijsko inženjerske metodologije za predviđanje uporabnih svojstava proizvoda rabeći 3 P (proces na razini molekule-proizvod-proces) inženjerski pristup; te 4) primjenu višerazinskog modeliranja i simulacije realnih situacija od razine molekule do razine procesa.

Iz radova tiskanih u brojevima 9 i 10 Kemije u industriji moguće je zaključiti u kojoj su mjeri svjetski trendovi u kemijskom inženjerstvu prepoznati od stručnjaka i znanstvenika koji su dio svojih istraživanja prikazali na XVIII. hrvatskom skupu kemičara i kemijskih inženjera.

Gost urednik:
Stanka Zrnčević