

Član Upravljačkog dijaloškog tijela G. Omenn izjavio je da je njegov dojam da kemijska industrija brine o pitanjima kao što su sigurnost i rizik od nesreća te kao profesor medicine i javnog zdravlja na University of Michigan kaže da, živeći u otvorenom društvu, imamo još puno ranjivih mjesta.

Kao i ACC, kanadsko udruženje kemijskih proizvođača koje posjeduje zaštitni znak Responsible Care ima svoje savjetodavno tijelo u koje su uključeni aktivisti zajednice, akademici, epidemiolog, ekonomist te predstavnik sindikata. Predstavnik za zdravlje, sigurnost i okoliš organizacije Communications, Energy & Paperworkers Union of Canada B. Kohler ima zanimljivo mišljenje o napo-

rima kemijske industrije u sprečavanju drugog Bhopala: "Program Responsible Care učinio je ljude svjesnijima o nekom drugom mogućem Bhopalu i to je najbolje što je učinjeno. Premda je Responsible Care prepoznat kao zakon, taj program bitno ovisi o dobronamjernosti i dobrovoljnosti". I zbog toga što ga nisu prihvatile i potpisale sve kemijske kompanije ili naftne rafinerije, program je promašen. Kohler smatra da dio koji nedostaje, a to je zakonski okvir, mora napraviti vlada te vidi neku nadu da će se vlada, industrija i voditelji u pogonima složiti jednog dana oko prikladnog zakonskog okvira. Istaknuo je da u kemijskoj industriji nisu svi protiv zakonske regulative. Usporedio je to s vozačima automobila: "Nisu svi vozači protiv ograničenja brzine".

## društvene vijesti

### Državne nagrade za životno djelo 2004.

Akademik Nenad Trinajstić i prof. dr. Pavao Mildner, dobili su ovogodišnje **Državne nagrade za životno djelo**. Nagrade im je uručio predsjednik Hrvatskog sabora gospodin Vladimir Šeks na svečanosti održanoj 28. lipnja 2004. u palači Dverce u Zagrebu.

Akademik Nenad Trinajstić dobitnik je i **Medalje Božo Težak**, koju mu je dodijelilo Hrvatsko kemijsko društvo. Čestitamo laureatima na njihovom doprinosu znanosti, posebice kao glavnim urednicima vrijednih časopisa *Croatica Chemica Acta* odnosno *Food Technology and Biotechnology*.

### Akademik Nenad Trinajstić



Nenad Trinajstić u Düsseldorfu ispod spomen-ploče, koja označava mjesto gdje se rodio najveći njemački matematičar Felix Klein (1849.–1925.)

Državna nagrada u području prirodnih znanosti dodijeljena je akademiku Trinajstiću za cjelokupni znanstveni rad, a napose za pionirski razvoj matematičke kemije i kao jednome od najplodnijih (objavio je 473 znanstvenih radova, 47 radova u zbornicima, 11 monografija, 132 stručna rada i 194 prikaza života mnogih hrvatskih kemičara, knjiga, nekrologa i intervjua; u *Kemiji u industriji* objavio je 69 različitih priloga) i najcitiranijih (prema podatcima *Science Citation Indexa* njegovi se radovi citiraju više od 6000 puta, a knjiga *Chemical Graph Theory* više od 1300 puta) hrvatskih znanstvenika.

Akademiku Nenadu Trinajstiću Hrvatsko kemijsko društvo dodijelilo je **Medalju Božo Težak** za izvanredni znanstveni doprinos u području matematičke kemije, za nezaobilazan doprinos kemiji u Hrvatskoj te za poseban doprinos radu i vodstvu uredništva časopisa *Croatica Chemica Acta*. Medalju mu je uručio predsjednik Hrvatskoga kemijskoga društva prof. dr. sc. Tomislav Cvitaš na Godišnjoj skupštini održanoj 30. lipnja 2004. Akademik je Trinajstić to priznanje zaslužio kao najdosljedniji sljedbenik i poštovatelj profesora Bože Težaka (1907.–1980.), što se jasno odražava u njegovim člancima o profesoru Težaku (vidi npr. N. Trinajstić, "Božo Težak – čovjek za sva vremena", *Ogledi o znanosti i znanstvenicima*, Matica hrvatska, Zagreb, 1998., str. 51–80).

**Akademik Nenad Trinajstić**, rođen 26. listopada 1936. u Zagrebu, gdje je završio sedmogodišnju školu (1951.) i IV. mušku gimnaziju (1956.). Studirao je na Tehnološkome fakultetu, gdje je diplomirao 1960., a diplomski je rad izradio iz polarografije pod vodstvom profesora Ivana pl. Filipovića Helderthalskoga (1911.-1998.). Poslijediplomski studij završio je 1966., a magistarski rad iz područja teorijske kemije izradio je pod vodstvom profesora Milana Randića. Doktorirao je 1967. na PMF-u s disertacijom *Elektronska struktura nekih višeatomnih molekula* (bila je to prva disertacija iz kvantne kemije u Hrvatskoj), koju je izradio pod vodstvom profesora Johna N. Murrella FRS na Sveučilištima u Sheffieldu i Sussexu. Bio je na poslijedoktorskoj specijalizaciji kod profesora Michaela J. S. Dewara FRS na Sveučilištu Texas u Austinu radeći na izvornom semiempirijskome kvantno-kemijskome pristupu za predviđanje strukture i svojstava velikih organskih molekula.

Nakon diplomiranja zaposlio se 1960. u Plivi, ali već početkom 1962. odlazi u Institut "Rugjer Bošković" (u daljnjem tekstu IRB), u kojem ostaje do umirovljenja 2001. Bio je niz godina voditelj Grupe za teorijsku kemiju u Odjelu za fizičku kemiju IRB-a, a bio je nakon rekonstruiranja IRB-a i predstojnik Zavoda za fizičku kemiju od 1997. do 2001. U IRB-u napreduje u znanstvenim zvanjima ovim redom: znanstveni asistent (1962.-1966.), viši znanstveni asistent (1966.-1967.), znanstveni suradnik (1967.), viši znanstveni suradnik (1971.) i znanstveni savjetnik (1977., reizabran 1998.).

Područja njegova znanstvenog zanimanja su: kvantna kemija, kompjutorska kemija, matematička kemija i povijest kemije i to osobito osobe i događaji iz povijesti hrvatske kemije.

U nastavnim zvanjima na Prirodoslovno-matematičkome fakultetu napreduje ovako: docent (1970.), izvanredni profesor (1973.), redoviti profesor (1977.) i naslovni redoviti profesor (1998.).

Pod njegovim vodstvom izrađeno je 15 diplomskih i 12 magistarskih radova te 20 doktorskih disertacija.

Član je ili je bio član uredništava nekoliko časopisa: *Croatica Chemica Acta* (1967.-1994.), *Journal of Molecular Structu-*

*re-Theochem* (1985.-1995.), *Journal of Mathematical Chemistry* (1986.-1989. i opet od 1994.), *Computers and Chemistry* (1989.-2002.), *Symmetry* (1989.-1990.), *Bulletin of the Chemists and Technologists of Macedonia* (od 1995.), *MATCH-Communications in Mathematical and in Computer Chemistry* (od 1997.), *Polimeri* (od 1998.), *SAR & QSAR in Environmental Research* (od 1999.), *Gazophilacium* (od 1999.) i *Computational Chemistry and Biology* (od 2003.). Bio je ili je urednik sljedećih časopisa: *Journal of Mathematical Chemistry* (1990.-1994.), *Croatica Chemica Acta* (od 1994.) i *Prirodoslovlje* (od 2001.).

Član je *Matice hrvatske* (od 1955.), *Hrvatskoga kemijskoga društva* (od 1960.), *International Society of Mathematical Chemists* (od 1985.), *Družbe "Braća Hrvatskoga Zmaja"* (od 1991.) i Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (od 1992.).

Dobio je sljedeće nagrade i priznanja: *Nagrada grada Zagreba* (1972.), *Republička nagrada za znanost Rugjer Bošković* (1982), *Mid-America State Universities Association Distinguish Foreign Scholar* (1986.), *Priznanje Sveučilišta u Zagrebu za istaknuti znanstveni rad* (1989.), *Priznanje Leksikografskoga zavoda Miroslav Krleža za izvanredni i višegodišnji doprinos* (2000.), *Državna nagrada za životno djelo* (2004.), *Medalja Božo Težak* (2004.) i *Zahvalnica Hrvatskoga kemijskoga društva-Rijeka* (2004.).

Odjel za prirodoslovlje i matematiku Matice hrvatske i Fakultet kemijskoga inženjerstva i tehnologije obilježili su 60. obljetnicu njegova rođenja i 35. obljetnicu znanstvenoga rada 25. listopada 1996. prigodnim međunarodnim jednodnevnim znanstvenim skupom. Njegovu 65. obljetnicu rođenja obilježio je časopis *Croatica Chemica Acta* izdajući dvobroj (vol. 77, svezak 1–2, godina 2004.) posvećen njemu, koji sadrži 47 članaka autora iz 14 zemalja. Tu je njegovu obljetnicu proslavio i međunarodni kompjutorski časopis *Internet Electronic Journal of Molecular Design* ([www.biochempress.com](http://www.biochempress.com)), koji mu je posvetio dva volumena i 12 svezaka (vol. 2, svezak 7–12, godina 2003. i vol. 3, svezak 1–6, godina 2004.) i u kojemu su mu posvetili radove matematički i računalni kemičari iz 28 zemalja.



## Prof. dr. Pavao Mildner

Državna nagrada dodijeljena je profesoru Mildneru za životno djelo za cjelokupni znanstvenoistraživački rad u području biotehničkih znanosti, a napose za pionirski razvoj općih i primijenjenih biokemijskih istraživanja; objavio je 78 znanstvenih radova, većinu u ponajboljim znanstvenim časopisima s područja biokemije, 5 patenata i 4 patentne prijave, a pod njegovim je vodstvom izrađeno preko 50 diplomskih radova, 23 magistarska rada i 25 doktorskih disertacija.

**Dr. Pavao Mildner**, *professor emeritus*, umirovljeni redoviti profesor Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, rođio se 6. lipnja 1918. u Zagrebu. Nakon završene gimnazije upisao se godine 1936. na Kemijski odjel Tehničkoga fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu i diplomirao 1940. a u jesen 1942. na Farmaceutski fakultet u Zagrebu i diplomirao 1944. godine.

Doktorat prirodnih znanosti stekao je 1956. obranom disertacije "Sinteza polien i polienil-dialdehida dikarbonskih kiselina tipa biksina i krocetina i  $\omega$ -aminokarbonskih kiselina" na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu.

Od 1951. do 1952. godine boravio je na Imperial College of Science and Technology, Department of Organic Chemistry, u Londonu (stipendirao ga je British Council), gdje je pod vodstvom prof. Heilbrona i prof. Weedona započeo rad na diser-

taciji. Tijekom 1967. i 1969. godine boravio je kao stipendist DAAD u Gustav Embden Zentrum für Biologischen Chemie Sveučilišta u Frankfurtu.

Nakon diplomiranja na Tehničkom fakultetu radio je kao volonter u Zavodu za organsku kemiju, Tehničkoga fakulteta (predstojnik prof. V. Prelog), a 1941. prešao je u istraživački laboratorij tvornice Kaštel (danas Pliva), kojemu je prof. Prelog bio voditelj. Nakon kraćeg zaposlenja u Tvornici boja u Zagrebu (1942.-1946.) prešao je u Institut za industrijska istraživanja, gdje je ostao do 1957. godine, tj. do izbora za docenta iz biokemije na Prehrambeno-tehnološkom odjelu Kemijsko-prehrambeno-rudarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Prvi su mu znanstveni radovi obuhvaćali biodegradaciju pesticida u biljnom tkivu te njihovo inhibitorsko djelovanje na određene enzi-

me (katalaza, laktoperoksidaza) te sintezu novih spojeva s analgetskim i antiinflamatornim svojstvima. Međutim, glavno je područje znanstvenoga rada prof. Mildnera bilo istraživanje strukture i djelovanja enzima. Gotovo polovina ukupnoga broja objavljenih znanstvenih radova su s područja enzimologije, a obrađivani su problemi izolacije, purifikacije i određivanja fizikalno-kemijskih svojstava i odnosa strukture i funkcije enzima te problemi kinetike i termodinamike enzimskih reakcija. Među tim radovima istaknuto mjesto zauzimaju radovi o purifikaciji i fizikalno-kemijskoj karakterizaciji enzima kisele fosfataze iz pekarskoga kvasca, s posebnim osvrtom na glikoproteinsku prirodu enzima i ulogu ugljikohidratnoga dijela molekule. Tim je radovima prof. Mildner postigao međunarodno priznanje, što potvrđuje činjenica da je na poziv održao osam predavanja iz toga područja na internacionalnim kongresima.

U zvanje izvanrednog profesora izabran je 1961. godine, redoviti profesor za biokemiju postaje 1964. godine, a umirovljen je 1988.

Na Fakultetu i Sveučilištu obavljao je niz dužnosti: dva puta je bio starješina Biotehnološkog odjela Tehnološkoga fakulteta, jednom prodekan i od 1975. do 1977. dekan Fakulteta, a na Sveučilištu član različitih komisija i odbora.

Dugogodišnji nastavnički i znanstvenoistraživački rad prof. dr. P. Mildnera nedvojbeno govori o njegovu velikom doprinosu u razvoju visokog obrazovanja i znanstvenoistraživačke djelatnosti na Sveučilištu. Prof. dr. P. Mildner osnovao je Laboratorij za biokemiju na Biotehnološkom odjelu Tehnološkoga fakulteta godine 1957. i bio njegov predstojnik do odlaska u mirovinu. Laboratorij je postigao punu znanstvenu afirmaciju kako u zemlji tako i u inozemstvu. O širini znanstvenoga i pedagoškoga rada prof. Mildnera svjedoči i činjenica da je publicirao 78 znanstvenih radova, većinu u ponajboljim znanstvenim časopisima s područja biokemije, 5 patenata i 4 patentne prijave, te da je pod njegovim vodstvom izrađeno preko 50 diplomskih radova, 23 magistarska rada i 25 doktorskih disertacija.

Kao profesor biokemije na PBF-u znatno je pridonio obrazovanju velikoga broja biotehnologa i prehrambenih tehnologa koji su stečeno znanje iz biokemije uspješno primijenili u svome radu u industriji i znanstvenim institutima. Mnogi od njegovih studenata, kao biokemičari, zauzimaju vodeće položaje i priznati su stručnjaci u industriji i istraživačkim institutima te su nastavnici na Sveučilištima u zemlji i inozemstvu.

Na organizaciji, razvoju i unapređenju nastave poslijediplomskoga studija na Sveučilištu prof. Mildner je kao dugogodišnji nastavnik i voditelj studija smjera biokemije, struka kemija, intenzivno radio sve do umirovljenja 1988. godine, pa čak do 2003. predavao i na poslijediplomskom studiju PBF-a iz područja Biokemijskog i Prehrambenog inženjerstva.

Važan doprinos razvitku hrvatskoga znanstveno-stručnog nazivlja iz područja biokemije dao je prof. Mildner prijevodima 7 uzastopnih izdanja (6., 7., 8., 9., 10., 11. i 12. izdanje od 1967. do 1988. godine) udžbenika *Biokemija*, P. Karlsona, koji je Sveučilište u Zagrebu prihvatilo kao sveučilišni udžbenik za studente PBF-a, Medicinskoga, Farmaceutskoga, Veterinarskoga i Poljoprivrednoga fakulteta.

Unutar znanstvenoistraživačke djelatnosti na području biokemije prof. Mildner je bio stalni suradnik Instituta za kemiju i biokemiju Sveučilišta u Zagrebu i Prehrambeno-tehnološkog instituta.

Prof. Mildner je, u okviru međusveučilišne suradnje, povezo svoj Laboratorij s Institutom za fiziološku kemiju Sveučilišta Ludwig Maximilian u Münchenu, Odjelom za biološku kemiju Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta u Padovi, Odjelom za biološku kemiju Medicinskoga fakulteta u Trstu te Zavodom za biokemiju Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta u Leningradu. Time je studentima, koji su radili magistarske i doktorske radove u Laboratoriju za biokemiju, bilo omogućeno da, radeći na zajedničkim projektima, provedu određeno vrijeme na tim eminentnim sveučilištima.

Osim temeljnih istraživanja, u Laboratoriju za biokemiju pod vodstvom prof. Mildnera provodila su se i primijenjena istraživanja u suradnji s tvornicama *Herbos*, *Podravka* i *Pliva*. Na osnovi vlastitih postupaka projektirao je postrojenja za proizvodnju koncentrata metilživinog (II) acetata (kapacitet 3000 t na godinu), ditiokarbamata i tiurama (1000 t na godinu) i herbicida na bazi triazina (30.000 t na godinu) u tvornici *Radonja* – Sisak, te furfurala (100 t na godinu) iz izluženoga taninskoga drveta (*Tvornica tanina* – Sisak). Kao pročelnik Laboratorija za biokemiju intenzivno je surađivao s Institutom za kemiju i biokemiju Sveučilišta u Zagrebu, Prehrambeno-tehnološkim institutom te s tvornicama *Herbos* (prije *Radonja*) – Sisak, *Krka* – Novo Mesto, *Pliva* – Zagreb i *Podravka* – Koprivnica.

Bio je stalni član potkomiteta za nutricionizam i predstavnik Jugoslavije na projektu COST-91 (Cooperation Scientifique et Technologique) Europske ekonomske zajednice u Bruxellesu.

Prof. Mildner je bio aktivan u radu više znanstvenih časopisa. Od 1963. do 1972. godine predsjednik je uredničkog odbora, a nakon toga pa sve do danas glavni urednik časopisa *Food Technology and Biotechnology* (prijašnja *Prehrambeno-tehnološka i biotehnološka revija*). Njegovom je zaslugom taj časopis postao jedan od vodećih u Hrvatskoj te međunarodno priznat u svjetskim bazama podataka (Current Contents). Taj je časopis, uz *Croaticu Chemicu Actu*, po važnosti drugi u Republici Hrvatskoj iz područja prirodnih znanosti. Bio je također član uredničkog odbora časopisa *Croatica Chemica Acta* te *Kemije u industriji*.

Sudjelovao je u radu znanstveno-stručnih društava. Tako je početkom 60-ih godina bio jedan od osnivača Biokemijske sekcije unutar Hrvatskoga kemijskog društva. Kao predsjednik te sekcije učlanio je hrvatske biokemičare u Federaciju europskih biokemijskih društava (FEBS) godine 1965. Sekcija je prerasla u Hrvatsko biokemijsko društvo koje je postalo članom Saveza biokemijskih društava bivše Jugoslavije. Prof. Mildner je bio prvi predsjednik 1976. i ostao je na toj dužnosti do 1986. godine. Od 1965. do 1986. bio je član Savjeta FEBS-a, a od 1967. do 1974. član FEBS-ovog odbora za publikacije. Od 1978. do 1986. član je savjeta Internacionalne unije za biokemiju (IUB). Bio je dugogodišnji član Američkoga kemijskog društva (1986–1988) te Engleskoga biokemijskog društva (1959–1989), koje ga je 1989. izabralo za počasnoga člana.

Prof. Mildner je 1970. godine u Zadru organizirao ljetnu školu FEBS-a "Enzimologija". Hrvatski biokemičari su pod njegovim vodstvom organizirali specijalni FEBS-ov kongres o enzimima u Cavtatu godine 1979. (oko 1200 aktivnih sudionika, od toga oko 300 domaćih), koji je snažno pripomogao internacionalnoj afirmaciji hrvatskih biokemičara. Bio je također predsjednik znanstvenog odbora FEBS-ovog sastanka u Ljubljani (1987.) te je organizirao i vodio cijeli znanstveni program tog sastanka. Osim toga na prvom kongresu hrvatskih biokemičara u neovisnoj Hrvatskoj, 1993. godine, održan je simpozij u čast 75-og rođendana prof. Mildnera. Tom prigodom dodijeljeno mu je posebno priznanje Hrvatskoga biokemijskog društva "za dugogodišnje djelovanje za dobrobit biokemijske znanosti i njezine primjene te razvitak nastave biokemije na Sveučilištu u Zagrebu", a proglašen je i počasnim članom Hrvatskoga biokemijskog društva. Osim hrvatskih biokemičara priznanje prof. Mildneru odali su svojom nazočnošću i ugledni znanstvenici i visoki dužnosnici međunarodnih organizacija za biokemiju (prof. H. Kleinkauf, generalni tajnik IUB, prof. V. Turk, generalni tajnik FEBS-a, H. Feldman, član upravnog odbora FEBS-a), što jasno govori o velikom ugledu prof. Mildnera u međunarodnim znanstvenim krugovima.

Moglo bi se navesti još mnogo toga što svjedoči o znanstveno-istraživačkoj, pedagoškoj i društvenoj djelatnosti prof. Mildnera, ali i ovo što je navedeno nedvojbeno potvrđuje njegov velik doprinos razvoju znanosti na području biokemije, organizaciji i razvoju znanstvenoistraživačkih institucija, društava i časopisa te izobrazbi mnogih stručnjaka i znanstvenih radnika.