

društvene vijesti

Dodjela državne nagrade za značajno dostignuće iz područja prirodnih znanosti dr. Hrvoju Vančiku, redovitom profesoru PMF-a



Dr. Hrvoj Vančik, redoviti profesor PMF-a na Zavodu za organsku kemiju dobitnik je ovogodišnje državne nagrade za značajno dostignuće iz područja prirodnih znanosti, na osnovi njegova originalnog doprinosa studiju strukture i reaktivnosti kratkoživićih reakcijskih međuprodukata primjenom krioscopske tehnike u infracrvenoj spektroskopiji.

Dr. Hrvoj Vančik rodio se u Varaždinu 1952., studirao kemiju na PMF-u u Zagrebu, gdje je diplomirao 1976., magistrirao

1978. i doktorirao 1981. Na postdoktorskim studijama boravio je 1983./84. kod prof. Josefa Michla na University of Utah, Salt Lake City, USA. Za docenta izabran je na Zavodu za organsku kemiju 1990. i unaprijeđen u izvanrednog profesora 1996. Redovitim profesorom izabran je 2001. god. Od 1995. do 1999. obnašao je dužnost pročelnika kemijskog odsjeka. Tijekom kraćih boravaka u inozemstvu (Njemačka, Francuska, USA) bio je i pozvani predavač na Sveučilištima u Erlangenu, Njemačka, Yale-u, USA i Padovi, Italija. Sudjelovao je i na više znanstvenih kongresa u Hrvatskoj i inozemstvu. Također je sudjelovao u izradi nekoliko obrazovnih filmova.

Područje znanstvenog rada dr. H. Vančika je fizikalno-organska kemija, spektroskopija, fotokemija i filozofija znanosti. Iz navedenih područja objavio je do sad 37 znanstvenih radova koji su bili citirani 386 puta. Izuzevši kvalifikacijske radove i usputnu suradnju, preostalih 26 radova rezultat su vlastitih originalnih istraživanja i bili su citirani 265 puta, tj. 10,6 citata po radu. Svi spomenuti radovi objavljeni su na engleskom jeziku u vrhunskim svjetskim časopisima.

Znanstveni doprinos. Stekavši tijekom izrade diplomskog i magistrarskog rada na Institutu R. Bošković (mentori T. Cvitaš i L. Klasing) praksu u infracrvenoj i fotoelektronskoj spektroskopiji, dolaskom na Zavod za organsku kemiju PMF-a upoznao se tijekom izrade disertacije (mentor D. Sunko) s istraživanjima strukture i reaktivnosti karbokationa. Odlaskom na postdoktorske studije kod prof. Michla upoznao je tehniku matrične izolacije, pa povratkom u Zagreb prenosi tu tehniku na studij karbokationskih međuprodukata koje je ranije istraživao kinetičkim metodama mjerenja sekundarnih deuterijskih izotopnih efekata. Niskotemperaturnom pretvorbom prikladnih prekursora u matrici antimonova pentafluorida na vlastito konstruiranom kriostatu generirao je karbokatione i snimio njihove infracrvene spektre. Usporedbom spektroskopskih podataka sa spektrima izračunatim u suradnji s P.v.R. Schleyerom – Erlangen, primjenom kvantno-mehaničkih računa na visokoj razini, uspješno rješava pitanje strukture većeg broja nestabilnih kationskih međuprodukata. Time se po prvi put uspjelo supstituirane karbokatione (trivalentne i hipervalentne-neklasične) infracrvenom spektroskopijom istražiti u krutoj reaktivnoj matrici na niskoj temperaturi i tako direktno odrediti nji-

hovu strukturu. Tim su radovima potvrđene po Winsteinu i Robertsu prije gotovo pola stoljeća predložene strukture kontroverznih neklasičnih karbokationa (ciklopropilkarbinil, 2-norbornil i dr.). Rezultati postignuti drugim spektroskopskim (NMR) i/ili indirektnim (kinetičkim) metodama bili su do sada po nekim (H. C. Brown) osporavani. Važnost istraživanja kemije karbokationa potvrđena je 1994. dodjelom Nobelove nagrade za kemiju Georgeu Olahu, koji je Vančikov doprinos spomenuo u svom inauguracijskom predavanju u kraljevskoj švedskoj akademiji u Stockholmu 1994. U 13 radova objavljenim u koautorstvu s predlagračem (D. S.) radilo se o ravnopravnoj suradnji, gdje je njegova ekspertiza imala ključni udio, dok je u 12 radova H. V. seniorni autor.

Riješivši tako kombinacijom teorije i eksperimenta neke od aktualnih problema karbokationske kemije, Vančikov se interes usmjeruje na područje fotokemije gdje istražuje i otkriva nove foto- i termokromne reakcije u čvrstom stanju. Otvaranje tog za nas posve novog područja fizikalno-organske kemije važan je iskorak u razvoju modernih sofisticiranih kemijskih istraživanja u Hrvatskoj. Ta su istraživanja danas u središtu pažnje znanstvenika jer osim fundamentalnog značaja za poznavanje atmosferske fotokemije i astrokemije, potencijalno mogu doživjeti primjenu u ekologiji, energetici te tehnologiji proizvodnje novih materijala. Na tom području Hrvoj Vančik uspješno surađuje sa stručnjacima drugih profila (sintetičari, kristalografi, kompjutacijski kemičari i dr.) te tako širokim spektrom svojih aktivnosti ostvaruje u nas toliko potrebnu interdisciplinarnost, kao i međunarodnu suradnju s vrhunskim istraživačima u svijetu (Europa, Izrael, USA).

Svi su Vančikovi rezultati postignuti relativno skromnim sredstvima u vrlo skućenim prilikama s manjim brojem mlađih suradnika, ali pri tome nije zanemario svoju odgojnu ulogu kao sveučilišni nastavnik. Kao vrstan eksperimentator uvodi najmodernije tehnike i metode fizikalno-organske kemije koje primjenjuje kako u vlastitim istraživanjima tako i u edukaciji studenata kemije. Predavao je niz kolegija na dodiplomskom i poslijediplomskom studiju te je znatno unaprijedio nastavu iz organske i fizikalno-organske kemije. Pod njegovim je mentorstvom izrađeno 35 diplomskih, 8 magistrskih i 2 doktorska rada. Konačno, vrijedno je spomenuti da njegov interes prelazi granice jedne discipline, pa osim što je apsolvirao muzičku akademiju, piše članke iz filozofije znanosti te je iz tog područja objavio dva zanimljiva rada.

Stručna i društvena djelatnost. Dr. Hrvoj Vančik bio je blagajnik i tajnik Hrvatskog kemijskog društva, član American Chemical Society, International Society for Philosophy of Chemistry i International Matrix Isolation Community. Potaknuo je i organizirao održavanje srednjo-europskog sastanka (*Central European Chemical Meeting*) u Varaždinu u lipnju 2000. i 2003.

U osobi prof. dr. Hrvoja Vančika naša sredina ima svestranog znanstvenika i intelektualca, koji originalnošću i visokom kvalitetom svojih istraživanja doprinosi prepoznavanju naših znanstvenih dostignuća u svijetu te istovremeno unapređuje obrazovnu razinu studenata i mlađih suradnika. Dodjelom državne nagrade za značajno dostignuće iz područja prirodnih znanosti (kemija) dr. Vančiku odano je zasluženo priznanje za njegov pionirski doprinos razvoju u nas novih područja fizikalno-organske kemije, jedne od grana kemije koja je od presudnog značenja za poznavanje dinamika i zakonitosti mnogih procesa s kojima se svakodnevno sučeljavamo.