

ćom dobro poznavali Švicarsku, podržavali su me u mojoj želji da studiram u Ženevi. Naime, ja sam tamo otišla sa 18 godina, nakon mature. Kao stranac, za upis na švicarski fakultet morala sam položiti švicarsku maturu. Ispiti su trajali 10 dana i polagali se u dva grada, pismeni ispiti u Bernu i usmeni ispiti u Fribourgu. Polagala sam francuski jezik, matematiku i povijest te dva predmeta po izboru (biologiju i kemiju). Nakon uspješno položene mature, mogla sam se upisati na željeni fakultet, Faculte des Sciences u Ženevi. Našla sam smještaj u studentskom domu, gdje sam boravila 5 godina, do kraja magisterija. Financijski sam se relativno brzo osamostalila kad sam dobila prvi posao kao asistentica u srednjoj tehničkoj školi i u to vrijeme sam završila magisterij. Nakon toga, dobila sam mjesto asistenta doktoranta na fakultetu kemije, na odjelu fizikalne kemije kod prof. Andreasa Hausera. Sve stupnjeve završila sam u roku, tako da sam u lipnju 2010. u svojoj 27. godini obranila doktorsku disertaciju.

Pružila li Švicarska dovoljno mogućnosti i za mladenački hedonizam?

Švicarska pruža brojne mogućnosti razonode. Učlanila sam se u razna sportska društva i udruge (ples, skijanje...). Na švicarskim planinama naučila sam snowboard, a danas i sama u slobodno vrijeme tome podučavam djecu što me opušta od brojnih obveza preko tjedna.

Kakvi su Vaši poslovni planovi, i otvara li se mogućnost jače povezanice s domovinom?

Što se tiče perspektive u budućnosti, od prosinca 2010. imam ugovor na Facultes des Sciences u Ženevi gdje ću biti mentorica jednom studentu tijekom njegovog magistarskog rada. Nakon toga postoje dvije mogućnosti, akademska ili industrijska karijera. Akademska karijera bi podrazumijevala tzv. Postdoktorat, obavezno u nekoj drugoj grupi, da bih se upoznala s različitim istraživanjima i na taj način, kombinirajući sa znanjem stečenim tijekom doktorata, osmislila svoje ideje i započela osobna istraživanja na osobnim projektima. Druga mogućnost je industrijska karijera, gdje se znanstvenici zapošljavaju na "research and development" (R&D) odjelima gdje rade na projektima istraživanja i poboljšavanja novih proizvoda koji već jesu ili će biti pouđeni na tržištu. I u jednom i u drugom slučaju, želja bi mi bila raditi na zajedničkim projektima sa znanstvenicima u Hrvatskoj.

* suradnik Universitasa

Damir Vukičević sa splitskog PMF-a poslao najmlađim članom Međunarodne akademije matematičke kemije

Međunarodna akademija matematičke kemije (International Academy of Mathematical Chemistry) je društvo znanstvenika koji se bave graničnim problemima matematike i kemije primjenjujući različite matematičke metode - prvenstveno metode teorije grafova - na rješavanje problema od interesa za kemiju. Od 89 članova Akademije čak šestorica su nobelovci: profesori Dudley Herschbach, Roald Hoffmann, Jerome Karle, Harold Kroto, Rudolf Marcus i Ahmed Zewail. Prof. dr. sc. Damir Vukičević, matematičar sa splitskog Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, nedavno je s nepunih 35 godina postao najmlađim članom Akademije koja u svom sastavu ima 21 matematičara. To je bio više nego dovoljan povod za ovaj razgovor.



prof. dr. sc. Damir Vukičević

RAZGOVARAO:
VJEKO PERIŠIĆ*

Koji su Vaši rezultati ponajviše doprinijeli Vašem prijemu u Akademiju?

Moji najvažniji rezultati su vezani za proučavanje matematičkih svojstava molekularnih deskriptora. Naime, svaka molekula (pa i ona koja postoji samo u teoriji) se može nacrtati, a onda se iz tog crteža mogu izračunati neki brojevi koji nam kažu kako bi se ta molekula mogla ponašati, npr. kakvo bi joj moglo biti talište, vrelište, čvrstoća, gustoća, može li biti lijek protiv neke bakterije i slično. Ovaj pristup omogućuje da ponekad predvidimo ponašanje molekula koje ne postoje i onda od milijuna ili milijardi molekula koje bi se mogle napraviti (što bi bilo preskupo) sugeriramo onih nekoliko koje bi bile najbolje i koje sintetički kemičari mogu proizvesti. Time se olakšava proces stvaranja novih materijala i novih lijekova. Moj glavni interes je proučavanje matematičkih svojstava ovih brojeva.

Kako se postaje član Akademije?

Mora vas uočiti jedan od članova i predložiti za članstvo. Nakon toga se godinu dana razmatra taj zahtjev i onda članovi Akademije glasuju o prijedlogu. Mene je prošle godine predložio profesor Dražen Vikić-Topić (bivši državni tajnik za znanost), a ove sam godine primljen. Članovi akademije su i ranije pratili moj rad i jako sam zahvalan što sam imao priliku do sada tri puta gostovati na sastancima Akademije (2006, 2007. i 2008. godine). Bilo mi je izuzetno drago kad sam 2007. godine dobio nagradu ove Akademije za mlade znanstvenike (mlađe od 40 godina). Do sada je samo troje znanstvenika u svijetu dobilo ovu nagradu: Viviana Consonni iz Italije, Gilles Caporossi iz Kanade i ja.

Gdje ste sve publicirali i s kim pritom surađivali?

Do sada sam objavio stotinjak znanstvenih radova širom svijeta (od Japana do SAD-a), u tridesetak znanstvenih časopisa, surađujući pritom s preko 60 znanstvenika. Ponosim se

surađnjama na ovim radovima s uglednim znanstvenicima iz Hrvatske, Italije, Kanade, Kine, Rumunjske, SAD-a, Slovenije, Srbije i Velike Britanije, a tom popisu upravo dodajem i znanstvenike iz Irana i Madarske. Upravo mogućnost da surađujem s vrhunskim znanstvenicima i učim od njih smatram jednim od najvećih blagoslova u mom životu. Mnoge od tih suradnji su prerasle i u prijateljstva koja obogaćuju moj život. Želio bih ovim putem zahvaliti i svim profesorima s fakulteta, iz srednje i osnovne škole na kojima koja su mi darovali.

Imate i zajedničke radove s profesorom Krotom koji je dobio Nobelovu nagradu za otkriće fullerena?

Profesor Randić, profesor Kroto i ja smo objavili dva zajednička znanstvena rada u kojima proučavamo svojstva Kekuléovih struktura fullerena. Fullereni su ugljikove molekule koje bi mogle igrati vrlo važnu ulogu u razvoju nanotehnologije. Posebno mi je drago da je jedan od ova dva rada objavljen u Hrvatskoj, jer je i promicanje

vlastite domovine važna uloga znanstvenika.

Ima li još hrvatskih znanstvenika koji su članovi ove Akademije?

Da, hrvatski znanstvenici igraju vrlo važnu ulogu u ovom području znanosti. Tako da su pod hrvatskom zastavom u Akademiji profesori Ante Graovac, Dejan Plavšić, Nenad Trinajstić i Dražen Vikić-Topić, a od Hrvata u inozemstvu su tu još i profesori Ivan Gutman i Milan Randić. Hrvatski se znanstvenici uz profesora Harua Hosoyu, Douglasa Kleina i Henrya Wienera smatraju začetnicima kemijske teorije grafova.

Kakvi su planovi za budućnost?

Članovi Akademije su mi ovim izborom ukazali veliko povjerenje. Želim ga marljivim radom i zalaganjem u polju matematičke kemije pokušati opravdati. Prilično me zanimaju i problemi ostvarivosti grafova s propisanim parametrima, te bioinformatika i teorija društvenih mreža i nadam se i u tim područjima znanosti dati svoj doprinos. Također, cilj mi je raditi s mladima. Pod mojim mentorstvom je nedavno doktorirala Jelena Sedlar, doktorat upravo prema Sarah Michelle Rajtmajer (koja je studij završila na Columbia University - jednom od najprestižnijih američkih sveučilišta), a moja znanstvena novakinja Tanja Vojković upravo polaže ispite na doktorskom studiju i priprema se za znanstveni rad.

* suradnik Universitasa

Sveučilište u Dubrovniku domicil Akademije

Velika je počast i priznanje hrvatskoj znanosti da je za domicil Akademije odabrano Sveučilište u Dubrovniku te da je među članovima pet hrvatskih znanstvenika i dva Hrvata iz inozemstva. Predsjednik, potpredsjednik i rizničar Akademije biraju se svake tri godine i trenutni predsjednik i potpredsjednik su prof. Roberto Todeschini iz Milana i prof. Tomaž Pisanski iz Ljubljane.

Tajnik je od početka s produženim mandatom i ove godine prof. Ante Graovac. Od dosadašnjih šest IAMC sastanaka je pet održano u Dubrovniku a jedan u Verbaniji, Lago Maggiore, Italija. Radnom i poslovnom dijelu IAMC-a mogu prisustvovati samo IAMC akademici a na IAMC predavanjima i po akademcima pozvani gosti (jedan gost po IAMC članu).

raspolaganje drugima.

Studenti iz prethodnog stavka, koji na temelju navedenih programa uživaju status redovnog studenta u inozemstvu, svoj završni rad - diplomski ili doktorsku disertaciju - imaju pravo napisati na stranom jeziku, uz obvezu da sažetak (extended abstract) izrade i na hrvatskom.