



Maria Kolypadi Markovic organska je kemičarka koja je diplome stekla na sveučilištu u Grčkoj, Ecole Polytechnique u Parizu i doktorat na Federalnom tehnološkom institutu u Lausannei



VEDRAN KARUZA

ZNANSTVENICE POVRATNICE O RAZLOZIMA POVRATKA NA SVEUČILIŠTE U RIJECI

Ervin PAVLEKOVIĆ

Temelj riječkoga sveučilišta koje je član YUFE europskoga sveučilišta i koje je prošle godine prvi put rangirano unutar dva prestižna sustava, University Rankings i QS World University Rankings, svakako su njegovi studenti koji upisuju studijske programe, no još više su to i njegovi djelatnici, znanstvenici koji svojim predanim znanstveno-istraživačkim i nastavnim radom doprinose kvaliteti sveučilišta i vidljivosti na nacionalnoj i međunarodnoj razini. Upravo zato riječko sveučilište sve češće otvara svoja vrata i onim znanstvenicima koji su neku od svojih diploma stekli izvan granica domovine, a svojim dolaskom ili pak povratkom na matično sveučilište znanjem i vještinama stečenim u inozemstvu zasigurno mogu pridonijeti našem visokom školstvu. Upravo to je slučaj i s tri znanstvenice, doktorice znanosti koje su odlučile da Sveučilište u Rijeci bude njihov znanstveno-nastavni »dom«. O svojem obrazovnom putu te razlozima dolaska ili pak povratka na Sveučilište u Rijeci govore znanstvenice doc. dr. sc. Jelena Srnc Novak, doc. dr. sc. Danijela Kalafatović i dr. sc. Maria Kolypadi Markovic.

Znanstvenica-povratnica iz Italije, doc. dr. sc. Jelena Srnc Novak nešto prije početka prošle akademske godine zaposlila se kao docent na Tehničkome fakultetu Sveučilišta u Rijeci gdje je stekla svoju prvu diplomu, nakon koje je otišla na doktorat na Sveučilište u Udinama gdje je, kaže, ostala raditi kao znanstvena suradnica. Srnc Novak je suautorica dvadesetak znanstvenih radova i postera koji su objavljeni u međunarodnim časopisima i u zbornicima radova, a usavršavala se u raznim školama, na seminarima i tečajevima kroz programe Erasmus+ te je bila suradnica i na nekoliko znanstveno-istraživačkih projekata.

Još 2019. godine Srnc Novak je u sklopu mobilnosti znanstvenika, umjetnika i nastavnika na Tehničkom fakultetu pri Centru za mikro i nanoznanosti i tehnologije provela četiri mjeseca, surađujući sa Sašom Zelenikom i Ervinom Kamenarom, a prof. dr. sc. Zelenika, koji joj je i dao ideju da u sklopu projekta Ministarstva znanosti i obrazovanja za

Otvorena mogućnost vlastitih istraživanja

O svojem obrazovnom putu te razlozima dolaska ili pak povratka na Sveučilište u Rijeci govore znanstvenice doc. dr. sc. Jelena Srnc Novak, doc. dr. sc. Danijela Kalafatović i dr. sc. Maria Kolypadi Markovic. Znanstvenica-povratnica iz Italije doc. dr. sc. Jelena Srnc Novak nešto prije početka prošle akademske godine zaposlila se kao docent na Tehničkome fakultetu, doc. dr. sc. Danijela Kalafatović radi na Odjelu za biotehnologiju, a novopečena docentica Marie Kolypadi Markovic, dr. sc., svoje je mjesto našla na Odjelu za fiziku

povratak znanstvenika dođe na riječko sveučilište, u tom procesu zaposlenja na UNIRI mnogo joj je pomogao.

Ponovna suradnja s kolegama

- Jedan od razloga zašto sam se odlučila vratiti raditi na Tehnički fakultet je taj što sam ovdje studirala te sam se radovala ponovnoj suradnji sa sadašnjim kolegama koji su mi nekada bili asistenti i profesori. Nadalje, smatrala sam da svojim iskustvom mogu pridonijeti znanstvenoj zajednici Sveučilišta u Rijeci s ciljem transfera znanja te umrežavanja, kao i razmjenom iskustava sa znanstveno produktivnim istraživačkim skupinama u inozemstvu, što je pak u skladu sa samom strategijom Sveučilišta, kazala je Srnc Novak koja je sada već drugi put gostujuća urednica posebnog izdanja časopisa Metals.

Uz nastavnu djelatnost na preddiplomskoj i diplomskoj razini studija strojarstva i elektrotehnike na Tehničkome fakultetu, Srnc Novak se u svojem znanstvenom radu bavi konstitutivnim elasto-plastičnim modelima ponašanja materijala s posebnim osvrtom na visokotemperaturne primjene i modeliranje, a trenutno vodi istraživački projekt Sveučilišta u Rijeci »Razvoj naprednih metoda za procjenu elasto-plastičnog

ponašanja materijala temeljen na nanoindentacijskim podacima«.

- Aktivnosti projekta koji trenutno vodim povezuju moje dosadašnje i planirane znanstvene djelatnosti u suradnji s nacionalnim i međunarodnim znanstvenicima – suradnja Tehničkog fakulteta i Centra za mikro i nanoznanosti i tehnologije Sveučilišta u Rijeci sa sveučilištima u Udinama i u Ferrari, kaže Srnc Novak koja, paralelno s ovim projektom, surađuje i na druga dva projekta, jednom HR-ZZ-ovom i jednom sveučilišnom projektu, a proučava i utjecaj »tradicionalne« i aditivne tehnologije na mehanička svojstva nehrđajućeg čelika.

Da UNIRI postane i njezino radno mjesto, odlučila je i doc. dr. sc. Danijela Kalafatović koja je studirala farmaceutsku kemiju i tehnologiju na sveučilištu u Trstu, doktorski studij je završila na sveučilištu Strathclyde u Glasgowu, a imala je prilike raditi na sveučilištu California San Diego i u Naprednom znanstvenom istraživačkom centru pri sveučilištu City University New York. Kako nam je ova dobitnica prestižne stipendije Marie Curie, koja se imala prilike usavršavati i na Institutu za istraživanja u biomedicini u Barceloni rekla, u svojem procesu dolaska na UNIRI koji je započeo 2018. i dovršen je 2019. godine, susrela se s mnogo odbijanja i zatvorenih vrata, ali

zahvaljujući viziji uprave Sveučilišta u Rijeci, njezin dolazak uspješno je realiziran kroz program povratka hrvatskih znanstvenika Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Napredovanje u karijeri

- Motivacija za povratak u Hrvatsku bila je ponajprije osobne prirode, a za dolazak na Odjel za biotehnologiju Sveučilišta u Rijeci me privukla nova infrastruktura i opremljenost laboratorija kvalitetnom istraživačkom opremom. Iako to nisam očekivala, ugodno me iznenadilo to što su Odjel za biotehnologiju i Nanocentar posjedovali istu opremu koju sam koristila u Glasgowu, New Yorku i Barceloni. Zaposlenjem na poziciju docenta ostvarila sam napredovanje u karijeri, a pri tome mi je otvorena mogućnost razvijanja vlastitih istraživačkih ideja kroz nastavak rada u mojem znanstvenom području, ističe Kalafatović.

Kalafatović, koja se bavi istraživanjima u području kemije i nanotehnologije peptida, je voditeljica projekta »Dizajn katalitički aktivnih peptida i peptidnih nanostrukture«, financiranog od Hrvatske naklade za znanost u vrijednosti od 2 milijuna kuna koji povezuje riječke timove znanstvenika Odjela za biotehnologiju i Tehničkog fakulteta u poljima kemije peptida i računarstva s partnerima sa sveučilišta NOVA

iz Lisabona i Pompeu Fabra iz Barcelone. Na tom je projektu, pojašnjava, zaposleno četvero mladih znanstvenika kojima je pružena mogućnost rada u primjeni najnovijih dostignuća iz domene evolucijskog računarstva, strojnog učenja i nanotehnologije peptida. Uz to, sudjeluje i u projektu »Računalni model strujanja, poplavlivanja i širenja onečišćenja u rijekama i obalnim morskim područjima« Europskog strukturnog fonda u okviru kojeg se bavi proučavanjem mikroplastika, a kako ističe, vizija UNIRI-ja uključuje svako otvorenost za međunarodnu suradnju te interdisciplinarnost, pa u tom smislu smatra da svako može pridonijeti Sveučilištu.

- Vizija UNIRI-ja podrazumijeva otvorenost na suradnju unutar i izvan sveučilišnih sastavnica, multidisciplinarnost u istraživanju te strategiju pametne specijalizacije, pri čemu jedno od područja je bio-nano-info-tehnologije. Upravo projektom DeshPet nastoje se povezati informacijske tehnologije u vidu pametnih modela predviđanja zasnovanih na strojnom učenju s nanotehnologijom peptida u ostvarenju cilja iz biološke tehnologije, a to je katalitička aktivnost. Iako službeno nisam član Nanocentra, moje djelovanje usko je vezano uz nanotehnologiju u istraživanju mekih materijala te se u idućoj fazi projekta



Iskustvom mogu pridonijeti znanstvenoj zajednici s ciljem transfera znanja te umrežavanja, kao i razmjenom iskustava sa znanstveno istraživačkim skupinama u inozemstvu



Vizija UNIRI-ja podrazumijeva otvorenost na suradnju unutar i izvan sveučilišnih sastavnica, multidisciplinarnost u istraživanju te strategiju pametne specijalizacije

Daniela Kalafatović studirala je farmaceutsku kemiju i tehnologiju na sveučilištu u Trstu, a doktorski studij je završila na sveučilištu Strathclyde u Glasgowu



VEDRAN KARUZA

Jelena Srnc Novak svoju prvu diplomu je stekla na Tehničkom fakultetu nakon koje je otišla na doktorat na sveučilište u Udinama



VEDRAN KARUZA

More ideja ~ More ideas

STEČENOM ISKUSTVU U INOZEMSTVU I PLANOVIMA ZA BUDUĆNOST

Učinnost razvijanja živačkih vizija



Vjerujem da postoji neka infrastrukturna baza i kolektivno iskustvo koje omogućuje uspješnu realizaciju istraživačkih aktivnosti na Sveučilištu

planiramo dodatno povezati s Nanocentrom u primjeni mikroskopije atomskih sila, kaže Kalafatović.

Istraživanja na visokom nivou

Uz interdisciplinarnost i suradnju izvan sveučilišnih sastavnica, napominje, za veću vidljivost našega sveučilišta bitna je i objava znanstvenih radova u prestižnim časopisima visokog čimbenika odjeka, a objava takvih radova podrazumijeva dugogodišnji predani rad, multidisciplinarni pristup i cijeli tim kvalitetnih znanstvenika, dok je razina uspješnosti, »success rate«, neumoljivo niska.

- U inozemstvu sam imala priliku sudjelovati u stvaranju znanstvenih radova takve razine te sam jedan od autora na radu objavljenom u Nature Chemistry i, kao jedan od vodećih autora, provodila sam istraživanja objavljena u časopisima Biomaterials i ACS Nano, koji spadaju u kategoriju excellence, tj. 10 posto najboljih u svojem području. Stečeno iskustvo planiram iskoristiti kako bih nastavila provoditi istraživanja na visokom nivou, a novim objavama s afilijacijom Sveučilišta u Rijeci pomoći njezinoj vidljivosti. Pored toga, uspješnim projektnim prijavama otvaramo mogućnost nabave materijala i opreme koja je u našem području iznimno skupa, ali i neophodna. Zato je uspjeh svakog kolege s Odjela za biotehnologiju ujedno i uspjeh Sveučilišta, te nas sve veseli i motivira, zaključuje Kalafatović.

Da je Sveučilište u Rijeci poželjno mjesto za znanstvenike, pokazuje i primjer novopečene docentice Marie Kolympadi Marković, dr. sc., koja je svoje mjesto također pronašla na Sveučilištu u Rijeci, na Odjelu za fiziku. Ova je organska kemičarka svoje

diplome stekla na sveučilištu u Grčkoj, Ecole Polytechnique u Parizu, a doktorat na Federalnom tehnološkom institutu u Lausannei, gdje je bila znanstveni novak. Kao poslijedoktorand je radila na sveučilištu u Neuchâtelu, potom, od 2018. godine do danas, na Sveučilištu u Rijeci na kojem je odlučila i ostati, a svojim je nastupnim

predavanjem koje je održala ovoga mjeseca, službeno postala docentica. Kolympadi Marković ima petnaestak objavljenih znanstvenih radova, sudjelovala je na više međunarodnih konferencija i na više međunarodnih projekata, a u Rijeku je, kaže, došla iz obiteljskih razloga. Nakon toga prijavila se za poziciju poslijedoktoranda na projekt

Odsjeka za fiziku za koji se tražio kemičar s iskustvom koje je upravo ona imala.

Prostor za napredak

- Nakon projekta Odsjeka za fiziku, radila sam na drugom projektu Hrvatske zaklade za znanost koji se bavi kemijskim svojstvima ugljikovog dioksida, a sada, ovoga mjeseca uspješno sam održala nastupno predavanje o fotokatalizi. Na Sveučilištu u Rijeci sam odlučila ostati jer mi moje prijašnje iskustvo i moje vještine omogućuju fleksibilnost i komplementarnost u smislu znanstvenoga rada i istraživanja, tako da zaista uspješno surađujem s kolegama iz drugih disciplina. Vjerujem da postoji neka infrastrukturna baza i kolektivno iskustvo koje omogućuje uspješnu realizaciju istraživačkih aktivnosti na Sveučilištu, no, naravno, ima i puno prostora za napredak što zahtijeva moj, ali i zajednički napor, ističe Kolympadi Marković.

Iako je održala nastupno predavanje kojim postaje docentica, Kolympadi Marković formalno još uvijek radi kao poslijedoktorandica, a u svojem se modernom i izazovnom istraživanju na Odjelu za biotehnologiju bavila proučavanjem

novih kemijskih reakcija s ugljičnim dioksidom s ciljem dobivanja korisnih molekula koje možda pokazuju neke biološke aktivnosti. Sada se bavi kemijom i rješenjima ekoloških problema, kao što je primjerice korištenje ugljičnog dioksida umjesto njegova ispuštanja u atmosferu, a Sveučilište u Rijeci takva istraživanja, koja se odnose na probleme suvremenog društva, potiče i podržava, govori nam dr. Kolympadi Marković.

- Multidisciplinarnost je također vizija UNIRI-ja koja omogućuje pristup složenijim

projektima i bolje rezultate. Multidisciplinarni projekt »Priprema poroznih tankoslojnih materijala za pročišćavanje vode korištenjem tehnike depozicije atomskih slojeva (ALD)« u kojem sam sudjelovala, okupio je nekoliko domaćih kemičara, fizičara, biologa, inženjera te jednog svjetskog stručnjaka iz inozemstva. Većina onih koji su sudjelovali, bili su dio Centra za mikro i nanoznanosti i tehnologije (NANORI), tako da smo imali pristup opremi Centra koji ima suvremenu opremu za izvođenje naših eksperimenata te karakterizaciju i testiranje novih materijala koje smo pripremili za projekt, kaže Kolympadi Marković.

Ono što može pomoći da Sveučilišni odjeli postanu još više vidljivi, sugerira Kolympadi, jesu znanstveni radovi i njihova prezentacija na međunarodnim konferencijama, a time u fokus dolazi i istraživačka djelatnost Sveučilišta.

- Znanstveni radovi i njihovo predstavljanje na kongresima, zatim izvrsni radovi, završni, diplomski i doktorski, naših studenata, jedna su stavka koja pomaže da Sveučilište bude vidljivo na međunarodnoj razini. Uz to, također su bitni i projekti poput onih koje smo imali, i nekih budućih, multidisciplinarnih, kao i suradnje s inozemnim znanstvenicima. Za projekte, jasno je, treba osigurati i novčana sredstva, a time omogućujemo i zapošljavanje mladih istraživača, kao i zapošljavanje administrativne pomoći, ne bi li se mi znanstvenici posve fokusirali na znanost i istraživanje, ističe dr. sc. Kolympadi koja trenutno sudjeluje u izradi znanstvenoga članka o ugljičnome dioksidu te u prijavi novog europskog multidisciplinarnog projekta međunarodne suradnje.



Maria Kolympadi Marković, Daniela Kalafatović i Jelena Srnc Novak

VEDRAN KARUZA



Znanstveni radovi i njihovo predstavljanje na kongresima jedna su stavka koja pomaže da Sveučilište bude vidljivo na međunarodnoj razini