

SPLIT // SVJETSKA, A SPLITSKA

## Profesorica Ana Marušić s Medicinskog fakulteta i službeno je jedna od najboljih znanstvenika na svijetu: ‘Medicina je moj život, a tri osobe su poravnale put mojoj karijeri‘

PIŠE DIANA BARBARIĆ

31. siječnja 2022. - 08:16



Meni je svaki dan na poslu najljepši dan

Prof. dr. **Ana Marušić**, profesorica anatomije i pročelnica na katedri Istraživanja u biomedicini i zdravstvu splitskoga Medicinskog fakulteta, ovih je dana popunila veliki niz svojih profesionalnih priznanja – dobila je počasni doktorat Sveučilišta u Brestu. Riječ je o francuskom sveučilištu koje sa splitskim dijeli partnerstvo u SEA-EU Alijansi. U okviru projekta SEA-EU radi u odboru za kvalitetu i etiku, kao i na različitim aktivnostima razvoja programa za studente. Sa Sveučilišta u Brestu lani su je zvali da sudjeluje u njihovu Danu znanosti, pa im je održala predavanje o odgovornoj znanosti. Kako je odgovorna znanost jedna od temeljnih pretpostavki europskog znanstvenog programa Horizon Europe, vjerojatno je Sveučilište u Brestu tim počasnim doktoratom htjelo naglasiti važnost te teme za sve znanstvenike.

A nama je to bio povod za razgovor s ovom znanstvenicom, koja je, svim zaslugama usprkos, prilično samozatajna kad je u pitanju njezina promocija.

Ana Marušić, k tome, već godinama uređuje znanstvene časopise, jedna je od najcitiranijih hrvatskih znanstvenika... i supruga je prof. dr. **Matka Marušića**, daleko medijski prisutnijeg znanstvenika, koji, istina, ne propušta priliku pohvaliti svoju suprugu. Ovu rođenu Mostarku najprije smo upitali kako je moguće, pored dvoje djece i supruga vrhunskog znanstvenika, ostvariti tako zavidnu znanstvenu karijeru.

Tri su osobe "poravnale" put mojoj znanstvenoj karijeri. To su moji roditelji i moj suprug Matko. Kad nam se rodio sin Stjepan, moji su se

- Mi su osobe poravnale put mojoj znanstvenoj karijeri. To su moji roditelji i moj suprug Matko. Kad nam se rodilo sinčiću, moji su se roditelji preselili u Zagreb, gdje smo živjeli u istoj kući. Njihova je pomoć bila golema, svakodnevna i vrlo kvalitetna. Moja je mama kuhala i brinula se za djecu, naročito za domaće zadaće i toplo odijevanje, a otac je obavljao kupnju i djecu vodio u vrtić i jutarnju šetnju, i s njima po stoti put gledao iste crtiće. Kad bismo Matko i ja došli kući poslije posla i ručka, koji nas je čekao, djecu je preuzimao moj suprug. Vodio ih je u šetnje, na igrališta i na šport, a pritom ih je stalno učio. Ja sam djecu preuzimala sve ostalo vrijeme i s njima lijegala na spavanje.

Ta podjela posla mi je omogućila i putovanja koja su povezana sa znanstvenim radom, jer moj suprug ne voli putovanja i kuhanje, ali s bakom je i bez mene organizacijska shema bila učinkovita. Na kraju je Matko pisao humoreske o svojoj punici i puncu, ali oni se nisu uzrujavali. Nešto rodinici koja je moju mamu ispitala o sadržaju njegove knjige "Škola plivanja", ona je rekla: "On vam je iz Splita, znate. Ništa pod milim bogom po kući ne radi, samo sjedi za kompjutorom i piše. I sve laže." Često smo dolazili u Split Matkovim roditeljima, a oni su nam uvijek bili jednako dobri kao moji. Matko tvrdi da je tu bila bolja hrana, a ja prigovaram da se premalo marilo za domaće zadaće.

### **Završili ste Medicinski fakultet u Zagrebu. Zašto baš medicina? I što vas je usmjerilo prema znanosti?**

- Uvijek me je zanimala znanost i mislila sam studirati biologiju, ali mi je mama mudro rekla: "Studiraj medicinu, gdje ćeš se zaposliti s biologijom, bolja ti je medicina." Poslušala sam je i nikad nisam zažalila, medicina je moj život. Ne radim s pacijentima, ali vjerujem da je moj posao jednako važan jer učim buduće liječnike ne samo građi ljudskog tijela nego i građi znanja koje imamo u medicini. To se znanje jako brzo mijenja – svakih pet godina pola onoga što znamo u medicini je već zastarjelo, pa je važno naučiti kako sam učiti cijeli život i znati kritički procijeniti nova znanja koja dolaze.

Znanstvenu karijeru započela sam kao istraživač u temeljnim medicinskim znanostima, istražujući na mišjim modelima kako kost i koštana srž surađuju u zdravlju i bolesti. Kad smo suprug i ja na početku Domovinskog rata radili u časopisu Croatian Medical Journal (CMJ), a osnovao ga je moj suprug kao svoj hrvatski san, otvorilo nam se i novo područje istraživanja. Kao urednici časopisa koji su odgovorni za vjerodostojnost informacija u njemu, znanstveno smo pristupili području medicine utemeljene na dokazima i odgovornom istraživanju, posebice otvorenosti i pouzdanosti podataka iz kliničkih ispitivanja. Danas je to moje glavno područje istraživanja i drago mi je da sam opet bliže praktičnoj medicini.



© Saša Burić/Cropix

### **Karijeru ste započeli na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, a sad ste evo već godinama u Splitu. Kako je došlo do tog transfera?**

- Ja sam splitska nevjesta. Matko i ja smo dugo godina radili na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, gdje smo posebice bili ponosni na CMJ – časopis koji smo pokrenuli s početkom rata i koji je poslije odredio naše karijere. Moj se suprug uvijek htio vratiti u Split, posebice zimi, kad su

ga zagrebačka magla i studen više poticali da misli na Split, a i meni je u Splitu uvijek bilo jako lijepo. I onda su nam sa splitskoga Medicinskog fakulteta, godine 2008., u vrijeme dekana profesora **Stipana Jankovića**, ponudili da oboje dođemo u Split i sa sobom dovedemo mlade ljude s kojima smo radili u Zagrebu.

Nekad je znanstveniku bilo teško otići iz Zagreba jer je jedino tamo za znanstvenika bila dostupna tehnološka podrška za istraživanja. Sad to više nije tako, jer su se uvjeti jako poboljšali, posebice pridruživanjem Hrvatske znanstvenoj obitelji Europske unije. Budući da se sada više bavim metaznanošću, odnosno istraživanjem podataka na kojima zasnivamo znanje u medicini, sasvim je svejedno gdje mi je radno mjesto – važno je imati dobre ideje, pristup internetu, dobre suradnike i podršku okoline. Istraživanja kojima se bavim su u središtu interesa znanstvenog okvira Europske komisije pa uvijek imamo financijsku potporu i više europskih projekata, ali i mnogo mladih ljudi koji izrastaju u izvrsne znanstvenike.

Kad sam došla prvi dan na posao u Split, pred mojim budućim uredom dočeka me je pročelnik Katedre za anatomiju, profesor **Ivica Grković** u odijelu s kravatom – i s prekrasnim buketom cvijeća. Kako tada, tako i danas: sretna sam u Splitu. Prije mi je bio drugi dom, a sad je i pravi, najdraži dom. S iskustvom života u Zagrebu i svijetu, mogu sa sigurnošću reći da nema boljeg mjesta za život od Splita.



Prof. dr. Ana Marušić u Centru za medicinu utemeljenu na dokazima, koji djeluje u bolničkoj zgradi na Križinama

📷 Saša Burić/Cropix

**Čime se sad bavite na MEFST-u i jeste li i dalje "headhunter" za buduće mlade znanstvenike? Kako ih prepoznajete? Jeste li zadovoljni strukturom studenata MEFST-a i kako komentirate da je među njima sve više žena?**

Tijekom svoje znanstvene karijere promijenila sam područje istraživanja nekoliko puta. Mislim da je to dobro za znanstvenika jer žiri znanje

– Tijekom svoje znanstvene karijere promijenila sam područje istraživanja nekoliko puta. Mislim da je to dobro za znanstvenika jer si znanje, iskustva i poglede i omogućuje mu da istraživački problem rješava s različitih metodoloških i teorijskih postavki. Danas mi doktorski studenti dolaze s pitanjima od laboratorijskih istraživanja na miševima do metodoloških aspekata izrade sustavnog pregleda.



Moja znanstvena karijera u Splitu počela je 2007. godine, kad je tadašnji dekan splitskoga Medicinskog fakulteta profesor Janković prihvatio moj prijedlog da se pri fakultetu osnuje hrvatski Cochrane ogranak. Ogranak je s vremenom izrastao u ravnopravni centar među malim brojem službenih Cochrane centara u svijetu i Hrvatska je prepoznata kao mjesto znanstvene izvrsnosti u tom području. Sve je to vodilo prema još konkretnijoj suradnji našeg fakulteta i KBC-a Split, pa danas vodim fakultetski Centar za medicinu utemeljenu na dokazima koja je dio Centra za klinička ispitivanja, koji su zajednički osnovali Sveučilište u Splitu, KBC Split i naš fakultet. Prof. **Ante Tonkić**, dekan, prof. **Dragan Ljutić**, rektor, i prof. **Julije Meštrović**, ravnatelj KBC-a, pružaju našem centru punu podršku jer je on dio njihove šire strategije razvoja izvrsnosti u medicini.

Mladi ljudi su uvijek u središtu našeg rada, a najviše pozornosti dajemo studentima koji žele biti znanstvenici. Ima jako mnogo izvrsnih studenata i drago mi je kad im možemo pomoći da se razviju u izvrsne znanstvenike.

Što se tiče žena u medicini, njih je oduvijek bilo mnogo. Sjećam se da smo u CMJ-u objavili istraživanje naših studenata o tome da je u hrvatskoj medicini bilo više žena već od nakon Drugog svjetskog rata. Ono što još nemamo jest više žena na upravljačkim položajima i među najvišim sveučilišnim zvanjima. U tom sam pogledu uvjeren optimistična.



© Saša Burić/Cropix

**Općenito, kako ocjenjujete atmosferu na MEFST-u i Sveučilištu u Splitu? Koliko je ona poticajna za znanstveni razvoj pojedinca i može li se iz Splita "raditi" vrhunska znanost?**

– Hvala na pitanju – drago mi je jer se jedno naše istraživanje u okviru projekta ProDeM Hrvatske zaklade za znanost bavi upravo proučavanjem

klime za odgovornu znanost. Naši rezultati pokazuju da na različitim fakultetima, od Medicine, preko FESB-a do Filozofskog fakulteta, postoji slična etička klima – klima određena pravilima i zakonima. Ta se klima smatra pozitivnom etičkom klimom, koja je i logična za javni sustav visokškolskog obrazovanja. Zanimljivo je da studenti i zaposlenici jednako tako vide etičku klimu na svojim fakultetima.

Naravno, uvijek bi se moglo bolje. Meni se Split sviđa kao znanstvena sredina jer je otvoren i kolege se ne boje reći svoje mišljenje i kritiku, što je za znanost puno bolje od javne pristojnosti i zakulisnih igara. A Split je trenutačno možda i najbolje mjesto za znanost u Hrvatskoj, s obzirom na to koliko je njegovih znanstvenika među 1% i 2% najboljih svjetskih znanstvenika. Moj se suprug prijateljima žali da je on samo u 2%, a ja u 1%. Za broj najboljih znanstvenika isto prigovara "da bi trebalo još, malo je za taj grad i te mogućnosti", ali on je Splićanin pa njegove kriterije treba uzeti s dužnim oprezom.

**Dobitnica ste brojnih nagrada. Koje vam priznanje najviše znači? Na koji ste rad najponosniji, a koji je imao najveću citiranost? Što vam je sad najveći izazov?**

– Lijepo je dobiti nagradu, ali najljepše je uživati u radu i radnoj okolini. Meni je svaki dan na poslu najljepši dan. Sad sam već u godinama kad ne brojim članke i citate jer mi nisu potrebni za službeno napredovanje u karijeri, nego baš uživam u znanstvenom radu. Mislim da mi je najcitiraniji znanstveni članak – sustavni pregled o učincima mentorstva u medicini, objavljen u glasovitom američkom časopisu JAMA. No, kad se gleda koja je moja publikacija najcitiranija, to je zajedničko priopćenje urednika medicinskih časopisa o obveznoj javnoj registraciji kliničkih ispitivanja.

Ta je publikacija dovela ne samo do velike promjene u vidljivosti kliničkih ispitivanja, nego i do zakonskih promjena u njihovoj izvedbi. Odluka urednika najvećih medicinskih časopisa u svijetu – JAMA, Lancet, New England Journal of Medicine, BMJ, Annals of Internal Medicine, donesena je u Hrvatskoj, 2004. godine, kad se i naš časopis, CMJ, pridružio toj skupini urednika (International Committee of Medical Journal Editors). Oni su nas pozvali da im se pridružimo. Mi smo organizirali sastanak u Cavtatu, gdje je i donesena odluka da će časopisi primati samo one članke o kliničkim ispitivanjima o kojima su informacije javno dostupne prije uključenja prvoga pacijenta u studiju. Tako se osigurava ne samo da izvješća, odnosno članci o kliničkim ispitivanjima, vjerodostojno prikazuju podatke, nego i da pacijenti i njihove obitelji mogu pronaći ispitivanja od kojih i oni mogu imati koristi i prijaviti se. Članstvo u ICMJE-u bio je vrhunac našeg uredničkog rada u CMJ-u jer se time Hrvatska uključila u krug časopisa koji određuju uredničke standarde u svim svjetskim časopisima.

A najdraži moj članak mi je onaj koji je pokazao da je učenje anatomije danas još važnije nego u doba kad je anatomija bila jedina medicinska znanost. Objavili smo ga u jednom od dva najutjecajnije medicinska časopisa na svijetu i najstarijem medicinskom časopisu – The Lancet. Proučili smo anatomske koncepte u povijesnoj kolekciji voštanih anatomskih preparata u bečkom Josephinumu i pokazali da je poznavanje morfologije bilo jednako važno u 17. stoljeću, kad su anatomske majstori izradili preparate, kao i što je i danas, kad imamo slikovne metode prikaza živog ljudskog tijela. Članak nema mnogo citata, ali mi se čini jednim od najvažnijih poruka mog znanstvenog rada: znanje iz anatomije je danas još važnije jer liječnik, a ne stroj, i dalje mora znati pročitati sliku ljudskog tijela i ne smije vidjeti ni previše ni premalo da bi s pacijentom donio najbolju odluku o njegovu zdravlju.

**Sada ste glavna urednica časopisa Journal of Global Health, koji izdaje Međunarodno društvo za globalno zdravlje sa sjedištem u Edinburghu, gdje ste također profesorica, no godinama ste uređivali i CMJ, koji slovi za najutjecajniji znanstveni časopis iz Hrvatske. Suradujete li još uvijek s CMJ-om?**

– CMJ je bio prekretnica u mojoj znanstvenoj karijeri jer me je uveo u novo istraživačko područje i dao mi prigodu da pridonesem medicini u puno širem smislu od laboratorijskih otkrića. Evo, nedavno, 15. siječnja, proslavili smo Dan međunarodnog priznanja Hrvatske, a malo se zna koji je bio doprinos CMJ-a tom priznanju. CMJ je trebao izdati prvi broj 1992. godine, ali rat je poremetio te planove i donio toliko medicinskih stradanja, da smo već 1991. izdali dodatak, suplement, broju koji još nije bio izašao. U njemu smo prikazali prve posljedice agresije na Hrvatsku, te ga poslali širom svijeta. Bio je i dio službene dokumentacije na Haaškom sudu. U CMJ-u smo u studenome 1991. godine prikupili svjedočanstva zaposlenika vukovarske bolnice nakon pada Vukovara i objavili ih na engleskom u knjizi "Medicinska svjedočanstva vukovarske tragedije", već 20 dana nakon pada Vukovara, na Dan ljudskih prava, 10. prosinca 1991. Bila su to teška vremena, kojih se sjećamo s ponosom izgradnje slobodne Hrvatske i vrijedne hrvatske znanosti.

CMJ smo razvili do vrhunca, i onda je došlo vrijeme da roditelji trebaju pustiti dijete da odraste. Svjetski uspjeh donio nam je probleme s upravom Medicinskog fakulteta u Zagrebu, pa smo i Matko i ja otišli iz CMJ-a. CMJ je i dalje utjecajan časopis u Hrvatskoj, što je nama kao prvim urednicima drago. Za 25. obljetnicu objavili smo u njemu uvodnik pod naslovom "Istražite! Sanjajte! Otkrivajte!". To ja naša poruka CMJ-u i svim drugim hrvatskim časopisima: ne bojte se izazova, ciljajte visoko i mijenjajte sebe i svijet.

 Saša Burić/Cropix

**Otkad živimo u pandemiji, znanstvenici su više nego ikad u fokusu javnosti i vidimo kako se od početnog obožavanja njihov ugled "srozao", kao da im ljudi manje vjeruju. Imate li vi takav dojam i što mislite zbog čega je došlo do toga?**

– Pandemija je iznimno stanje za čovječanstvo i pojedinca. Kad znanstvenici procjenjuju neku medicinsku informaciju, posebice kad se radi o liječenju, uvijek se gleda na koristi i štete nekog postupka i odluka se donosi u ravnoteži tih dviju suprotnosti. Kad liječimo rak, znamo da ti lijekovi imaju jako velike štetne posljedice, ali je korist – spašavanje života – toliko velika da pristajemo i na veće rizike.

Znanstvenici nastoje biti oprezni u pandemiji, ali u pandemiji je opasnost tako velika i sveobuhvatna da se odluke na razini populacije moraju donijeti odmah. O COVID-19 je objavljeno jako mnogo članaka, ali mnogo ih nema dovoljno visoku kvalitetu primijenjene metodologije da bi bili valjana podloga za neku odluku – kako zahtijeva koncepcija medicine utemeljene na dokazima. Moja istraživačka skupina upravo radi na istraživanju o tome koji su dokazi, od tih brojnih, bili podloga zdravstvenih odluka ustanova kao što su američki i europski centar za kontrolu bolesti i Svjetska zdravstvena organizacija tijekom pandemije COVID-19 i one svinjske gripe iz 2009. godine.

Nedostatak pouzdanih informacija, panika i potreba da se odluke donesu brzo pridonijele su, po mojemu mišljenju, da se pojednostavljuje problem i donose rješenja koja možda nisu dobra za pojedinca. S druge strane, pandemija je bolest populacija, pa tu trebaju svoj doprinos dati epidemiolozi – stručnjaci koji "liječe" populaciju, a ne pojedinca. Mi ćemo kao znanstvenici više znati o pandemiji kad ona prođe, ali to je kasno za vlade i tijela koja su morala i još danas moraju donositi odluke svaki dan.

**Je li dovoljno dobro i jasno iskomunicirana važnost i benefiti cijepljenja s obzirom na to da vidimo da se ogroman broj ljudi u Hrvatskoj, a naročito u dalmatinskim županijama, nije cijepio?**

– Vjerujem da ljudi u dalmatinskim županijama nisu slabije razumjeli poruke i savjete o pandemiji, nego su ih primili drukčije i donijeli svoje odluke, posebice u "omikronsko" doba. Objašnjenje toga ne tražite od mene, nego od pravih Dalmatinaca; ja sam Hercegovka. Moj suprug sigurno o tome ima vrlo jako mišljenje, ali, kao što bi rekla moja pokojna mama – ne treba mu sve vjerovati.

**Ako hoćete doznati više o tome što mi kao liječnici stvarno znamo o uspješnosti nekog liječenja, otidite na Cochrane**

**Medicina utemeljena na dokazima je nešto što snažno promovirate i preko Cochranea. Koliko je to važno, posebice u današnje vrijeme, kad su mnogi "doktorirali" na Googleu?**

– Naše znanje o liječenju je složeno i nije ga lako razumjeti. Ima malo postupaka i lijekova koji će izliječiti baš svakoga komu ih damo. Većina intervencija za kronične bolesti ima neku vjerojatnost da je djelotvorna. Da bismo to razumjeli, trebali bismo dobro znati statistiku vjerojatnosti. S druge strane, naš um ne razumije baš dobro što je stvarni uzrok da se osjećamo bolje nakon neke terapije. Često mislimo, ako se osjećamo bolje nakon što smo popili lijek, da je lijek uzrok toga, no taj vremenski slijed ne znači i uzročni slijed.

Zato se provjere novih postupaka liječenja moraju provoditi na vrlo složen način, u kliničkim ispitivanjima koje nazivamo "randomizirano, kontrolirano, dvostruko slijepo kliničko ispitivanje". Tu se uz lijek ili postupak koji se testira strogo kontrolira sve drugo što bi moglo utjecati

na rezultat istraživanja. Samo tako možemo stvarno, istinito, zaključiti da je upravo taj lijek doveo do poboljšanja ili izlječenja.

Sljedeći stupanj problema je kako uskladiti rezultate različitih istraživanja o istom lijeku. Recimo, pronađete da o jednom lijeku za jednu bolest ima deset randomiziranih kontroliranih kliničkih ispitivanja. Kojem ćemo vjerovati, pogotovo ako imaju različite ili čak i oprečne rezultate? Što znače sva zajedno? Odgovore na ta pitanja daje metoda Cochrane.

Cochrane je međunarodna udruga znanstvenika koja se bavi izradom sustavnih pregleda o intervencijama u medicini – istraživači prikupe sve članke o dokazima za jedno pitanje, združe dokaze, procijene njihovu vrijednost i daju nam trenutačno znanje o tom pitanju. Ti su podatci onda podloga za donošenje odluka u kliničkoj praksi.

Cochrane posebnu pažnju poklanja približavanju takvog združenog znanja javnosti. Svaki sustavni pregled ima i laički sažetak, koji je napisan jednostavnim jezikom koji mogu razumjeti nestručnjaci. Ima ih mnogo i na hrvatskom jeziku, je jer Hrvatski Cochrane u prevođenju laičkih sažetaka bio najuspješniji među svim ograncima.

Dakle, ako hoćete doznati više o tome što mi kao liječnici stvarno znamo o uspješnosti nekog liječenja, otidite na ovu [poveznicu](#).

---

**SPLIT** // DOBRE VIJESTI

**Starta rekonstrukcija zgrade Medicinskog fakulteta, a FESB će dobiti svoj restoran. Najavljeni su i drugi projekti...**

**Pročitaj više**

---

**NOVOSTI** // POTPISAN SPORAZUM

**Splitsko sveučilište uskoro pokreće novi program, Sinj postaje sjedište Studija mediteranske poljoprivrede**

**Pročitaj više**



---

**#ANA MARUŠIĆ**

**#MEDICINSKI FAKULTET SPLIT**

**#SVEUČILIŠTE U SPLITU**

**Želite li dopuniti temu ili prijaviti pogrešku u tekstu?**