

# mef.hr (tema broja: Ljudski potencijali Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)

---

## Other document types / Ostale vrste dokumenata

Publication year / Godina izdavanja: **2023**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:116333>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-14**



Repository / Repozitorij:

[Dr Med - University of Zagreb School of Medicine  
Digital Repository](#)



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

LIST MEDICINSKOG FAKULTETA

[www.mef.hr](http://www.mef.hr)

ISSN 1332-960X



Prosinač 2023 / Godina 42, br. 2

*Tema broja:*

*Ljudski potencijali Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu*



# Sadržaj

## Ljudski potencijali Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Alliance4Life – Unaprjeđenje karijera istraživača i razvoj ljudskih potencijala . . . . .	9
Centar za planiranje zanimanja u biomedicini i zdravstvu . . . . .	13
Centar za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija . . . . .	15
Uloga alumna u kontekstu stvaranja socijalnog kapitala . . . . .	16
Alumni Medicinskog fakulteta – važan pokretač promjena . . . . .	17
I što bi nam bilo važnije od potencijala naših ljudi? . . . . .	20
Optimizacija upravljanja ljudskim potencijalima . . . . .	22
Kliničar, znanstvenik i nastavnik – može li se biti jednako izvrstan u svemu? . . . . .	24
Pogled na Medicinski fakultet i znanstvenu podršku iz perspektive liječnika-znanstvenika . . . . .	25
Želite li i vi dobiti neku nagradu? . . . . .	27
Radionica ERASMUS+ projekta LEANBODY i važnost razvijanja sustava za podršku studentima . . . . .	29
Radionice Liderstvo i timski rad u znanosti . . . . .	31
Knjižnica – katalizator razvoja akademskih potencijala . . . . .	33

## Redoviti godišnji sadržaji

<b>Nastava</b> . . . . .	37
<b>Znanost</b> . . . . .	42
BIMIS ima građevinsku dozvolu . . . . .	42
<b>Međunarodna suradnja</b> . . . . .	66
Damjanov Summer Research Program u Kansas Cityju . . . . .	69
<b>Svečanosti</b> . . . . .	74
Dvadeset godina Studija medicine na engleskom jeziku . . . . .	74
U posljednjih 40 godina u Hrvatskoj je rođeno više od 40 000 djece zahvaljujući izvantjelesnoj oplodnji . . . . .	77
<b>Škola narodnog zdravlja «Andrija Štampar»</b> . . . . .	82
<b>Ilustrissimi alumni</b> . . . . .	86
Svjetski priznati alumni Medicinskog fakulteta u Zagrebu – Dimitri Krainc i Ana Barac . . . . .	86
<b>Skupovi</b> . . . . .	100
<b>Središnja medicinska knjižnica</b> . . . . .	110
Indeksiranost hrvatskih biomedicinskih i srodnih časopisa . . . . .	112
<b>Croatian Medical Journal</b> . . . . .	118
Medicinski časopisi i društvene teme . . . . .	118
<b>Nakladništvo</b> . . . . .	121
<b>Sindikato</b> . . . . .	125
<b>Vijesti</b> . . . . .	126
Simpozij 45 godina neprekidnog istraživanja neurotransmitora u Hrvatskoj . . . . .	131
<b>Studenti</b> . . . . .	136
<b>In memoriam</b> . . . . .	139

# mef.hr

Vlasnik i izdavač

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU –  
MEDICINSKI FAKULTET  
Šalata 3b, 10000 Zagreb



Glavna urednica

Tea Vukušić Rukavina

Uredništvo

Darko Bošnjak  
Ognjen Brborović  
Sanja Dolanski Babić  
Srećko Gajović  
Goran Ivkić  
Svjetlana Kalanj Bognar  
Božo Krušlin  
Anna Mrzljak  
Marko Pećina  
Melita Šalković-Petrišić  
Branko Šimat  
Lea Škorić  
Mirza Žižak

Tajnica Uredništva

Sandra Kežman

Adresa Uredništva

Medicinski fakultet  
Šalata 2, 10000 Zagreb  
Telefon: 45 66 888  
e-mail: sandra.kezman@mef.hr

Grafička priprema

DENONA d.o.o., Zagreb

Slika na naslovnici

Izvor: freepik.com



## Poštovane kolegice i kolege, drage čitateljice i čitatelji,

ovaj broj naslovljen je *Ljudski potencijali Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu*. U trenutcima kad je naš Fakultet, suočen s izazovima obnove brojnih svojih zgrada, što ima znatan utjecaj na sve nas, i djelatnike i studente, pokušavamo doprinijeti u najvećoj mogućoj mjeri da se ispunjenje znanstveno-nastavnih obveza održava na optimalan način. Dislocirani u „privremene“ urede, u iznimno smanjene prostore za izvođenje nastave, često suočeni s izmjenama rasporeda nastave u posljednji trenutak, s potrebom da uspješno koordiniramo provedbu nastave obnašajući sve naše druge obveze – istodobno završavamo iznimno zahtjevan proces reakreditacije našeg Fakulteta. Tema ovoga broja odraz je mojega promišljanja da su ljudi najvažnije i najvrednije što imamo. Naš dekan, profesor Slavko Orešković, u uvodniku je istaknuo entuzijizam, volju, upornost, visoku stručnosti i nesebično zalaganje naših studenata, nastavnika i djelatnika, na temelju čega možemo ostvariti sve ciljeve i zadatke koje smo pred sebe postavili unatoč brojnim poteškoćama na koje nailazimo.

No, ponašamo li se mi uvijek tako, istinski prepoznavajući i valorizirajući potencijal naših ljudi? Mi kao institucija, mi kao osobe koje vode Fakultet/klinike/katedre/zavode/projekte, te kako se pri tome ponašamo – vrlo je diskutabilno pitanje, jer upravljanje ljudskim potencijalima nije „bazično naše“ biomedicinsko područje/polje/grana. To je znanstveno područje društvenih znanosti, polje ekonomija, grana organizacija i menadžment, o kojem malobrojni djelatnici našeg Fakulteta imaju bar neku minimalnu razinu edukacije.

U prvoj cjelini tematskog dijela predstavljamo što naš Fakultet trenutačno radi/pruža u svezi s upravljanjem ljudskim potencijalima. U vrlo detaljnom prikazu, u članku Unaprjeđenje karijera istraživača i razvoj ljudskih potencijala (Čikeš, Šimić, Radmilović), možete uvidjeti što se od našeg Sveučilišta, od nas, kao bitne sastavnice Sveučilišta, očekuje te što smo od planiranog dosad ostvarili u kontekstu razvoja ljudskih potencijala. Drugi članci te cjeline opisuju rad Centara koji su bitni za naše ljudske potencijale te Vam omogućuju uvid i u trenutačne aktivnosti naše zajednice alumna.

U drugome dijelu, prikazujemo, po momemu mišljenju, najvredniji dio ove tematske cjeline, osobne osvrte, iskustva i promišljanja, od mladih do starijih kolegica i kolega (kliničara-znanstvenika-bazičara-javnozdravstveno usmjerenih djelatnika/nastavnika), iz kojih je uočljivo s kojim se problemima te na kojim razinama susrećemo.

Profesor Stjepan Orešković, s pozicije pročelnika najmanje katedre našeg Fakulteta (naše, zapravo i moje, Katedre za medicinsku sociologiju i ekonomiku zdravstva), ali istodobno s pozicije profesora na Harvardu te većinskog vlasnika jedne od najprofitabilnijih tvrtki u Europi, opisuje što on podrazumijeva u kontekstu upravljanja ljudskim potencijalima, sagledavajući to prije svega iz akademskih pozicija/interesa...što bi nam bilo važnije od potencijala naših ljudi?

Dr. sc. Jan Homolak piše o optimizaciji upravljanja ljudskim potencijalima, i to na način kako to samo Jan može i zna. Molim Vas da ne nasjednete na metafore oko Vaših „žvačakih kapaciteta“ te brojnim aforizmima u njegovom tekstu. Molim vas, najprije pročitajte Janov tekst te pomno promislite o poruci koja iz njega proizlazi. Taj tekst pruža uvid u surovu realnost trenutačnih mogućnosti/kapaciteta zagrebačkog Medicinskog fakulteta kao javne institucije, u području upravljanja ljudskim potencijalima. Jan postavlja niz pitanje te pažljivim čitateljima ovoga teksta nudi brojne odgovore kako to unaprijediti.

Uvijek na sastanku Uredništva *mef.hr*-a dogovaramo temu broja te tko će koga „cimati“ za tekst. I ovoga sam puta, kao glavna urednica, preuzela odgovornost da od brojnih suradnika i kolega tražim odgovarajuće članke s obzirom na temu broja. Iznenađena sam bila pozitivnim reakcijama svojih kolega (koji nisi bili na popisu za „cimanje“ tekstova), koji su nam napomenuli da se upuštamo u „hrabru“ temu te pri tome poslali i svoje osvrte na temu broja.

U ovome broju možete pročitati promišljanja i probleme s kojima se susreću naši kolege/ice koje se bave „isključivo“ znanostu i nastavom, te izazove s kojima se suočava kolega koji je i kliničar i nastavnik i znanstvenik.

Iskreno, tekst koji sam dobila od profesora Mitrečića, davno prije nego što smo objavili poziv za suradnju u ovome broju, njegovu temu (a kamoli rok za slanje tekstova), dao mi je ideju za temu kojoj trebamo posvetiti ovaj broj. Dinkov tekst pokazuje važnost nekih „davno zaboravljenih“ vrijednosti, koje mi „malo (ili puno) stariji“ cijenimo i poštujemo, ali trebaju biti utkane u dio znanja te moralnih postulata koje prenosimo našim sadašnjim studentima.

Moramo biti iskreniji i kritičniji u „samoprocjeni“ realnosti upravljanja ljudskim potencijalima na našem Fakultetu, kao akademskoj instituciji. Nažalost, zbog objektivnih i subjektivnih čimbenika mi „zaostajemo“ desetljećima u usporedbi s time kako bismo trebali upravljati i brinuti se o svojim ljudima te ponajprije naći načina kako da dobijemo, zadržimo „najbolje od najboljih naših mladih“, sustavno ih mentoriramo, educiramo i vodimo, s ciljem da jednoga dana postanu „bolji od nas“, ali istodobno da omogućimo daljnji rad na Fakultetu našim „seniorima“, koji se prema trenutačnoj legislativi moraju umiroviti u akademskoj godini u kojoj navršavaju 65 godina života – bez obzira na kriterije izvrsnosti koje imaju, iznimno iskustvo i potencijal, te uz njihovu želju da nastave sa znanstveno-nastavnim radom.

Naš Fakultet treba osigurati adekvatne uvjete rada svima, i djelatnicima i studentima. Zgrade, oprema, sofisticirana tehnologija te sve drugo tehnički i infrastrukturno relevantno, sigurno će nam omogućiti kvalitetnije uvjete rada, ali je neusporedivo manje važno od osoba s kojima surađujemo te koje čine Fakultet (od dekana i Uprave, svih pročelnika katedara, nastavnika, do administrativnog i pomoćnog osoblja, te naših studenata).

Želimo biti što više pozicionirani na raznim „ranking“ listama sveučilišta/akademskih institucija? Omogućimo da postoji standardizirani način prepoznavanja talenta osobe za poziciju za koju se prijavljuje, jer talent je prirodna sposobnost za rad i izvođenje određenih zadataka u skladu s opisom radnog mjesta. Potencijal se odnosi na budućnost i vjerojatnost, dok je talent sadašnja stvarnost. Talent je dokazani potencijal u budućnosti. Potencijal se odnosi na mogućnost obavljanja još većeg i značajnijeg obujma posla koji zahtijeva obuku, treniranje i razvoj. Na nama je odgovornost prepoznavanja talentiranih pojedinaca koji žele postati dio našeg Fakulteta, a još je veća naša odgovornost da omogućimo/usmjerimo maksimalno ostvarivanje njihovih potencijala. Samo na taj način moći ćemo biti izvrsni kao što želimo biti.

U redovitim rubrikama moći ćete pročitati tekst o BIMIS-u, koji je konačno došao do faze ishoda građevinske dozvole. Djelatnici našeg Fakulteta vrlo su aktivni u provođenju svih radnih paketa i žarišnih skupina projekta EU-a *Alliance4Life\_Actions*, na temelju kojeg smo nedavno pokrenuli radionice Liderstvo i timski rad u znanosti. Imate mogućnosti vidjeti pregled dvadeset godina postojanja i rada Studija medicine na engleskom jeziku pri našem Fakultetu.

U rubrici *Illustrissimi alumni*, našeg neumornog suradnika, profesora emeritusa Ivana Damjanova, predstavljamo impresivne životopise naših alumna, dr. sc. Dimtrija Krainca i prof. dr. sc. Ane Barač. Osim doprinosa navedenoj rubrici, Prof D (kako studenti zovu profesora emeritusa Damjanova), ponovno nas je impresionirao omogućivši boravak naših troje studenata na Kansas University Medical Center, tijekom ljeta 2023. godine, osobnom donacijom. Članak *Damjanov Summer Research program u Kansas Cityju* prikazuje osobna iskustva, znanja, vještine te dojmove naših studenata stečene tijekom njihova boravka u Kansasu.

Ponosni smo da je naših 15 nastavnika među 2 % najcitanijih znanstvenika u svijetu te da je prof. dr. sc. Zdravko Lacković dobitnik Državne nagrade za znanost za 2022. godinu. Čestitamo svima!

Redoviti dio sadržaja obuhvaća brojne zanimljive priloge o skupovima i aktivnostima koji su održani od objave srpanjskog broja *mef.hr-a*.

Ovo je 10. broj otkad sam glavna urednica *mef.hr-a*. Imala sam neke želje za promjenama, a Sandra i Branko su ih ostvarili. Moja je najveća želja da sljedeći broj *mef.hr-a* bude digitaliziran na drugačiji način, da ne bude više u statičnom PDF obliku. Otkad sam postala glavna urednica *mef.hr-a*, svaki uvodnik sam završavala nekim citatom, koji se odnosio na temu broja. Ovoga puta, priznajem, „kradem“ citat iz teksta dr. sc. Jana Homolaka, uz nadu/naivnost da ćemo mi kao Fakultet, to stvarno i napraviti.

*Nema smisla zapošljavati pametne ljude i onda im govoriti što da rade; mi zapošljavamo pametne ljude kako bi oni nama mogli reći što da radimo. (Steve Jobs)*

Drage kolegice i kolege, drage studentice i studenti, u ovo vrijeme blagdana, darujte Vaše najbliže onime što uvijek možete dati, ljubavlju, poslanom virtualno ili iskazanom uživo. U vrijeme blagdana, želim Vam mira, zdravlja, sreće i opuštene trenutake s Vašim najdražima.

Do čitanja u srpnju 2024. godine, želim Vam čestit Božić, ugodne novogodišnje praznike uz puno zdravlja, sreće i ljubavi.

**Tea Vukušić Rukavina**

## Riječ dekana

Poštovane kolegice, poštovani kolege,

približava se kraj ove godine koja je po mnogočemu bila izazovna za sve nas. Nakon pandemije bolesti COVID-19 polako se vraćamo uobičajenom životu, a karantena, maske i ostala ograničenja polako nestaju iako je virus još uvijek među nama. Krenula je i obnova našega Fakulteta i većine nastavnih baza, što je novo iskušenje za sve djelatnike i naše studente. Unatoč brojnim poteškoćama zbog prostornih ograničenja i nedovoljnih kapaciteta, uspijevamo organizirati nastavu na svim razinama, a sve službe Fakulteta obavljaju svoje djelatnosti. Sve to ne bi bilo moguće kad ne bismo imali razumijevanje i spremnost na odricanje naših studenata, nastavnika i djelatnika. Ponosan sam na sve njih jer smo i ovoga puta dokazali da se znamo nositi s kriznim situacijama, što samo pokazuje našu volju i odlučnost da se suočimo s poteškoćama i uspješno ih rješavamo.

Fakultet ove godine slavi 106 godina postojanja. U tom razdoblju bili smo i ostali vodeća ustanova na ovim prostora-

rima koja je promovirala oko 27 000 doktorica i doktora medicine, preko 600 magistara sestrinstva, oko 3000 doktora znanosti koji su postali nositelji zdravstvene zaštite na ovim prostorima, a ujedno i vrhunski znanstvenici i nastavnici. Naših je 15 nastavnika među 2% najcitrairanih znanstvenika u svijetu. Godišnje se s našeg Fakulteta objavi preko 1300 znanstvenih radova uza sve ostale kliničke, znanstvene i nastavne obveze. Ove smo godine proslavili 20 godina postojanja Studija medicine na engleskom jeziku, s tendencijom porasta broja studenata. Zahvaljujući Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, nastali su svi medicinski fakulteti u Hrvatskoj i većina u Bosni i Hercegovini. Jedini smo medicinski fakultet u Hrvatskoj koji ima sve akreditirane poslijediplomske stručne studije zahvaljujući kojima naše kolegice i kolege postaju specijalisti i nositelji zdravstva u nas. Naši su nastavnici prisutni, a vrlo često i kao organizatori sudjeluju u organizaciji domaćih i međuna-



Prof. dr. sc. Slavko Orešković

rodnih znanstvenih i stručnih skupova, što doprinosi našoj međunarodnoj prepoznatljivosti.

Ovoga će mjeseca Agencija za vanjsko vrednovanje obrazovanja dovršiti postupak reakreditacije našeg Fakulteta i nadamo se za nas povoljnom rezultatu. Ovom bih prilikom želio zahvaliti svim kolegicama i kolegama, te djelatnicima stručnih službi, koji su uložili veliki napor i trud kako bismo pripremili i Agenciji dostavili svu potrebnu dokumentaciju za



Studij medicine na engleskom jeziku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (MSE) u rujnu ove godine obilježio je 20 godina kontinuiranog djelovanja. Tom je prigodom promoviran i jubilarni 20. naraštaj liječnika MSE-a.



**Na Medicinskom je fakultetu svečano obilježeno 40 godina od rođenja prvog djeteta začeto izvanstaničnom oplodnjom u Hrvatskoj, u Klinici za ženske bolesti i porode KBG-a Zagreb. Na slici su slijeva: Andrej Plenković, predsjednik Vlade Republike Hrvatske, prof. dr. sc. Velimir Šimunić, najzaslužniji za veliki uspjeh hrvatske medicine i zagrebačkog Medicinskog fakulteta, prof. dr. sc. Jana Žiljak Gršić, dekanica Tehničkog veleučilišta u Zagrebu, te dekan Fakulteta prof. dr. sc. Slavko Orešković.**

akreditaciju. Krajem mjeseca proslavit ćemo Dan Fakulteta i podijeliti nagrade zaslužnim studentima, nastavnicima, djelatnicima i ustanovama kao zahvalu za njihov rad i poticaj drugima za nove doprinose ugledu našeg Fakulteta.

### **Poštovane kolegice i poštovani kolege!**

Ovaj broj časopisa posvećen je ljudskim potencijalima Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Pokazalo se da samo zahvaljujući entuzijazmu, volji, upornosti, visokoj stručnosti i nesebičnom zalaganju naših studenata, nastav-

nika i djelatnika možemo ostvariti sve ciljeve i zadatke koje smo pred sebe postavili, unatoč brojnim poteškoćama na koje nailazimo. Stoga sam, kao dekan, ponosan što vodim ovu ustanovu koju su, za cijelo vrijeme njezina postojanja, osim stručnosti i visoke profesionalnosti, krasili etičnost i humanizam. Sve je to moguće zbog ljudi koji su sebe ugradili i ugrađuju u temelje našeg Fakulteta pokazujući mladim generacijama kako se postaje dobar liječnik, vrhunski znanstvenik i uspješan nastavnik. Naši su studenti pokazali da su najbolji od najboljih, spremni nastaviti putem svojih nastavnika i opravdati visoka humanistička i mo-



**U povodu obilježavanja 25. obljetnice Medicinskog fakulteta u Osijeku zagrebačkom je Fakultetu dodijeljena Povelja, zahvala za pruženu pomoć pri osnivanju i razvoju osječkog Fakulteta.**

ralna načela koja su ih vodila pri izboru liječničkog poziva.

Za nadolazeće blagdane, svim studentima, nastavnicima i djelatnicima Fakulteta, kao i njihovim obiteljima želim čestit i blagoslovljen Božić, te mnogo sreće, zdravlja, zadovoljstva i uspjeha u novoj, 2024. godini.

Vaš dekan

**Slavko Orešković**





*Sretan i blagoslovljen  
Božić  
i uspješnu  
2024. godinu*

*želi Vam  
Uredništvo mef.hr-a*

***Tema broja:  
Ljudski potencijali Medicinskog fakulteta  
Sveučilišta u Zagrebu***



# Alliance4Life: Unaprjeđenje karijera istraživača i razvoj ljudskih potencijala na Medicinskom fakultetu u Zagrebu

## Europska povelja za istraživače i Kodeks o zapošljavanju istraživača

U ožujku 2005. Europska komisija usvojila je Europsku povelju za istraživače (*European Charter for Researchers*) i Kodeks o zapošljavanju istraživača (*Code of Conduct for the Recruitment of Researchers*). (Slika 1) (1). Načela tih dvaju dokumenata imaju za cilj osigurati jednaka prava i obveze istraživačima bez obzira na to gdje u Europi rade. Europska povelja definira prava i obveze istraživača i organizacija u kojima oni rade, a Kodeks o zapošljavanju istraživača upućuje na jednakost postupka zapošljavanja prema svim istraživačima u Europi i povećanje transparentnosti procesa novacačenja i zapošljavanja. Dinamika i uspješnost primjene Povelje i Kodeksa istraživača razlikuje se u zemljama EU-a. Nedostajući sustavi i unutarnja stručnost još uvijek su neki od nedostataka koji dijele istraživačke organizacije u srednjoj i istočnoj Europi od poslodavaca istraživača u Zapadnoj Europi. Zato su istraživačke organizacije u srednjoj i istočnoj Europi započele svoju preobrazbu od

fokusiranja na kadrovsku administraciju do modela modernog upravljanja ljudskim resursima (*human resources* - HR).

### Strategija razvoja ljudskih resursa

Izrada Strategije razvoja ljudskih resursa obveza je svake znanstvene i visokoobrazovne institucije u Europi, a cilj je postizanje izvrsnosti u tom području. *HR Excellence in Research Award* (*Human Resources Strategy for Researchers / HRS4R Award*) prestižna je nagrada koju dodjeljuje Europska komisija za izvrsnost u brizi o ljudskim resursima u znanstvenom okruženju. Za istraživačke organizacije s HR-nagradom znači jamstvo europskog standarda brige za zaposlenike, otvorenost i transparentnost selekcijskog procesa te kvalitetu radnog okruženja.

Logo *HR Award* (Slika 2.) daje istraživačkoj organizaciji veću atraktivnost pri pristupu istraživačima iz inozemstva, kao i mogućnost za dobivanje bespovratnih sredstava, jer se smatra međunarodnim standardom za pravila kvalitete u upravljanju i razvoju ljudskih potencijala u znanosti i istraživanju.

Institucija koja želi dobiti HRS4R-nagradu mora se pridržavati načela sadržanih u Europskoj povelji za istraživače i Kodeksu ponašanja pri zapošljavanju iz 2005. godine. Ti dokumenti obuhvaćaju skup općih načela i zahtjeva koji određuju odgovornosti i prava istraživača i njihovih poslodavaca. Odnosi između istraživača i poslodavaca trebaju doprinijeti uspjehu u razvoju, prijenosu, dijeljenju i proširenju znanja i tehničkog razvoja te u razvoju karijere istraživača. Povelja također podupire sve oblike mobilnosti koji služe unaprjeđenju profesionalnog razvoja istraživača. Povelja i kodeks tako čine skup općih načela: sloboda istraživanja, poštivanje etičkih načela, društvena odgovornost, profesionalni pristup kolegama i studentima, promicanje atraktivnosti znanstvene profesije, uklju-



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

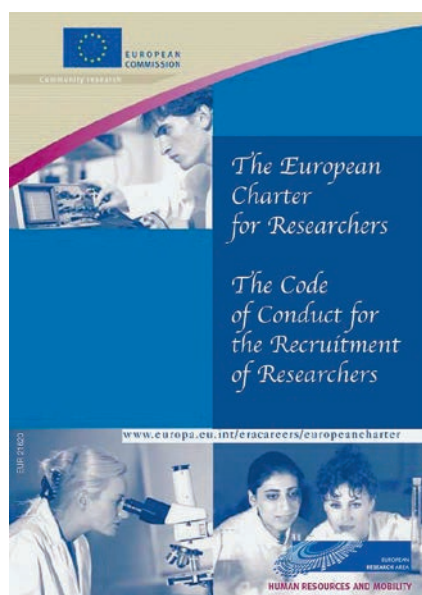
Slika 2. Logo nagrade za izvrsnost ljudskih potencijala u znanosti (2).

čujući primjerene uvjete plaća, vrednovanje mobilnosti i omogućavanje cjelovitnog učenja i napredovanja (2). Uvođenje koncepta strateškog upravljanja ljudskim potencijalima u znanstvenom okruženju, uključivanje primjene suvremenih HR praksi u znanstveno okruženje i dosljedno poštovanje suvremenih načela u razvoju ljudskih potencijala u istraživanju, zajednički je cilj svih država EU-a.

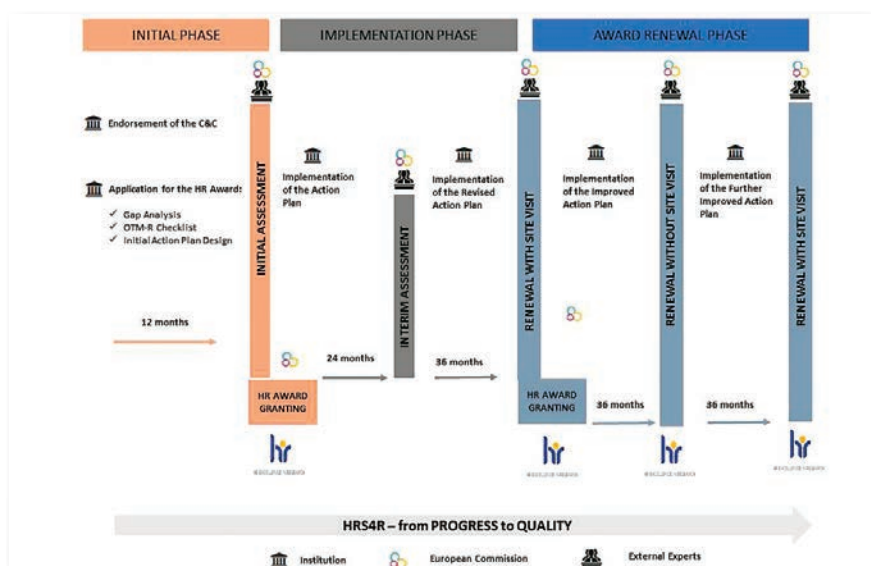
Načela sadržana u Povelji i Kodeksu čine osnovu Strategije HRS4R, Strategije ljudskih potencijala za istraživače. Provedba strategije HRS4R uključuje korake na više razina i traje nekoliko mjeseci. Prvi je korak podnošenje zahtjeva u obliku pisma namjere od čelnika institucije. Drugi je korak analiza u kojoj organizacija koja podnosi zahtjev mapira nedostatke, zatim predlaže za ustanovu specifičan akcijski plan poboljšanja, nakon kojega slijedi njegova implementacija. Europska komisija nakon toga poziva vanjske stručnjake iz drugih europskih istraživačkih organizacija kako bi evaluirali i pratili uzastopne faze provedbe akcijskog plana. Institucije koje uspješno primijene ovu strategiju dobit će certifikat HRS4R Award. Dobivanje nagrade HR znak je kvalitete, ali i trajne predanosti stalnom razvoju i stvaranju povoljnih uvjeta za djelatnike u dotičnoj ustanovi. Srednjoročna evaluacija provodi se 24 mjeseca nakon dodjele, a zatim se institucija ponovno ocjenjuje svake tri godine (3).

Prednosti implementacije HRS4R za organizaciju i istraživače:

- Povećanje prestiža i atraktivnosti organizacije



Slika 1. Europska povelja za istraživače i Kodeks za zapošljavanje istraživača (1).



Slika 3. Tijek procesa razvoja Strategije ljudskih resursa u području istraživanja (3).

- Globalna reputacija i vidljivost
- Unaprjeđenje kvalitete skrbi za ljudske potencijale
- Stvaranje uvjeta za privlačniju karijeru u istraživanju
- Osiguravanje transparentnog zapošljavanja i odabira novih istraživača
- Kvalitetniji profesionalni razvoj istraživača
- Potvrda iskustva iz programa mobilnosti u javnom i privatnom sektoru
- Bolje povezivanje s europskom mrežom istraživačkih organizacija
- Uspješnije povlačenje sredstava za istraživanje iz europskih i nacionalnih programa

Sveučilište u Zagrebu je nagradu HRS4R dobilo 2013. godine, međutim tada osmišljeni Akcijski plan nikada nije u potpunosti implementiran, iako je prilikom prijave različitih projekata u okviru EU-a od mnogih naših sastavnica traženo da potpišu i prihvate načela Europske povelje i Kodeksa. S novim Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti iz 2022. godine otvara se MF-u (zajedno sa njegovim istraživačkim jedinicama HIIM-om i BIMIS-om) mogućnost prijave za europski HR-certifikat kao zasebne jedinice unutar Sveučilišta.

Nakon prijave, odnosno slanja pisma namjere, slijedi izrada interne GAP-analize s ciljem određivanja nedostataka koje treba ispuniti putem usporedbe trenutne prakse na MF-u s Poveljom i Kodeksom, izrada Akcijskog plana za proces provedbe mjera usmjerenih na zadovoljenje načela sadržanih u Povelji i

Kodeksu te provedba politike i prakse otvorenog, transparentnog zapošljavanja utemeljenog na zaslugama prema OTM-R sintagmi (engl. *Open, Transparent, and Merit-based Recruitment of Researchers*). To je poseban popis za provjeru samoprocjene kojim se izvještava o statusu postignuća. Krajnji je cilj učiniti istraživačke karijere privlačnijima, uz istodobno pospješivanje mobilnosti i stvaranje jednakih mogućnosti za sve kandidate. Zajedno s GAP-analizom, ovakav će rad na Akcijskom planu dodatno pružiti institucijama jasniju sliku njihovih razvojnih i prioritetnih potreba koje će biti rješavane konkretnim radnjama što će se provoditi u nadolazećim godinama. OTM-R provjereno poboljšava učinkovitost nacionalnog istraživačkog sustava, jamči jednakost, osobito za nedovoljno zastupljene skupine, te potiče međunarodnu suradnju. Nacionalne vlade i relevantni dionici pozvani su razmotriti kako bi pravila za nacionalne sheme financiranja mogla biti bolja uz prihvaćanje i promicanje učinkovite provedbe načela OTM-R-a. Postupak bi trebao biti ugrađen u postojeći sustav osiguranja kvalitete ustanove (4).

### Uloga projekta Alliance4 Life u razvoju ljudskih resursa na Medicinskom fakultetu u Zagrebu

U okviru projekta Horizon 2020 *Alliance for Life Sciences: Closing Research and Innovation Divide in the European Union – Alliance4Life* (A4L) (5), 2018. godine otvorili smo diskusije o suvreme-

nom sustavu upravljanja ljudskim potencijalima i karijerama. Rasprava je započela u fokus skupini *HR and mobility* (FG3) definiranjem pokazatelja povezanih s ljudskim resursima i određivanjem prepreka na institucijskoj, nacionalnoj i razini EU-a.

U dokumentu *Inventory of Best Practices* (2019) osmišljene su preporuke politika za sveučilišta i istraživačke institucije koje potiču izgradnju cjeloživotnog modela karijera koji se temelji na evaluaciji znanstvenih i drugih rezultata i slijedeći opće istraživačke politike, a zahtijeva se provođenje otvorene, transparentne politike i postupaka zapošljavanja utemeljenih na zaslugama (5).

U drugom, aktualnom projektu *Alliance for Life Sciences: From Strategies to Actions in Central and Eastern Europe – Alliance4Life\_ACTIONS* (6) MF je voditelj Radnog paketa WP3 – *Careers in Science and Beyond* te su s ciljem unaprjeđenja ljudskih resursa i razvoja karijera članovi MF-a vodili izradu dvaju isporučivih (engl. *deliverables*) dokumenata. 1. *Best Practices in Career Systems in Life Science Research* i 2. *White Paper on Combining Research, Teaching and Medical Practice*.

### Dobre prakse u sustavu karijera u biomedicinskim istraživanjima

U dokumentu *Best Practices in Career Systems in Life Science Research* (7) A4L se pomiče s proučavanja prepreka i ljudskih resursa u istraživačkim institucijama na donošenje preporuka za implementaciju praktičnih promjena u sustavima karijera u biomedicinskim znanostima. Institucije se opredjeljuju za bolje uvjete razvoja karijera svojih istraživača i unaprjeđenje prakse ljudskih resursa da bi privukle, razvijale i motivirale talentirane pojedince. Dokument se temelji na prikazanim najboljim praksama partnerskih institucija. Od devet ponuđenih područja ljudskih resursa, svaka je institucija imala obvezu izabrati 2 – 3 teme u kojima može primijeniti najbolje prakse partnerskih institucija. U ime našeg Fakulteta odabrali smo tri teme po uzoru na uspješne prakse koje su ponudili CEITEC, Sveučilište Tartu i Medicinsko sveučilište Lodz. Te smo prakse uvrstili u Akcijski plan MF-a u okviru akcijskog plana A4L *Alliance4Life Focus Group HR and Mobility: HR Action Plan (2022-2024)*. Tijekom razdoblja provedbe akcijskog plana posvetili smo se sljedećim odabranim temama:

1. Izobrazba voditelja znanstvenih grupa u liderskim i menadžerskim vještinama.

U akcijskom planu MF-a obvezali smo se pokrenuti i razvijati radionice liderstva za mlade članove znanstvenih grupa te pridonijeti podučavanju liderstva u okviru A4L Akademije vještina na razini cjelokupnog projekta. Također smo istaknuli namjeru pokretanja radionica i tečajeva iz općih kompetencija za mlade znanstvenike. U sklopu Akcijskog plana, na MF-u smo uveli Mentorsku radionicu koju uspješno vodi prof. dr. sc. Ana Borošević, a nedavno i Radionicu Liderstvo i timski rad koju je organizirala i vodi izv. prof. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina. Također u sklopu programa *A4L Skills Academy izv. prof. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina* sudjeluje s radionicom *Teamwork and achieving team synergy*.

2. Implementacija nagrade za izvrsnost ljudskih potencijala u istraživanju (*HR Excellence in Research Award*)

Akcijskim planom obvezali smo se da će MF evaluirati, redefinirati i unaprijediti postojeći proces *HR Excellence in Research Award* dodijeljen Sveučilištu u Zagrebu. Najavljena je analiza postojećeg stanja na Sveučilištu uz provedbu GAP-analize i prijedloga akcijskog plana. Prilikom prijave A4L Akcijskog plana cilj je bio harmonizacija, redefinicija i unaprjeđenje Dokumenta s Odjelom za znanost Sveučilišta u Zagrebu, a indikator uspješnosti prijava na Euraxess portal i dodjela *HR Award*. Međutim, s novim Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti otvorila se MF-u (zajedno s njegovim istraživačkim jedinicama HIIM-om i BIMIS-om) mogućnost prijave za europski HR-certifikat kao zasebne jedinice unutar Sveučilišta. Kako je MF djelomično već mapirao nedostatke provedbom GAP-analize tijekom A4L projekta provedbom ankete među sveučilišnim djelatnicima, a jednim dijelom u sklopu pripreme za reakreditaciju Fakulteta, to bi moglo ubrzati postupak samoevaluacije, ali i pripreme *specifičnog akcijskog plana poboljšanja* u drugom koraku provedbe HRS4R strategije.

### **Bijela knjiga o povezanosti istraživanja, izobrazbe i medicinske prakse**

*White Paper on Combining Research, Teaching and Medical Practice* (8) je dokument koji prikazuje istraživanje

stanja u devet partnerskih institucija A4L koje u svojem ustroju imaju akademske bolnice te predstavlja preporuke za prevladavanje zapreka uspješnoj mješavini triju profesijskih uloga i stvaranje privlačnog akademskog okruženja u akademskim bolnicama. Nakon provedenog istraživanja pokazalo se da je upravljanje vremenom najteži zadatak akademske karijere kliničara. Iz toga je zaključeno da je najvažnije poticati znanstveni rad mladih istraživača u klinici omogućavajući im vremenski učinkovitu kliničku praksu koja će podupirati integraciju stručno-medicinskog i istraživačkog profesionalnog usavršavanja, uz istodobnu podršku ustanove, praćenje ishoda i centraliziranje mentorstava putem ureda posvećenog razvoju karijera liječnika-znanstvenika.

### **Odnos između medicinskog fakulteta i kliničke bolnice u planiranju akademske radne snage i razvoju karijere**

#### a. Planiranje akademske radne snage

Primjerena suradnja između medicinskih fakulteta i bolnica treba se temeljiti na međusobnom timskom radu s jasno identificiranim vodstvom. Ključna je za zadovoljavajuću akademsku aktivnost i uspješno funkcioniranje bolnice, što je potrebno detaljno razraditi, s posebnom pozornošću na dobro planiranje akademske radne snage. Planiranje radne snage u skladu sa strategijom i ciljevima pojedinih ustanova važno je i za uspješno djelovanje fakulteta, dok istodobna potreba za učinkovitim modelima planiranja radne snage u organizaciji zdravstvene skrbi može biti kritična, budući da se zdravstveni sustav suočava sa sve većim izazovima i nedostatkom obučanih zdravstvenih djelatnika. Valja napomenuti da ne postoji univerzalno rješenje budući da diljem svijeta postoje razne vrste odnosa između zdravstvenih centara i medicinskih fakulteta.

Bijelom knjigom predlaže se da medicinski fakulteti sa svojim pridruženim akademskim bolnicama trebaju primijeniti učinkovito strateško planiranje radne snage koje će osnažiti institucije kako bi mogle:

- Stvoriti okruženje uzajamnog razumijevanja i odgovornosti prema zdravstvenoj skrbi i potrebama akademske radne snage
- Razviti alat za procjenu koji će pomoći učinkovitoj radnoj snazi posti-

zanje izvrsnih rezultata zdravstvene skrbi u akademskom bolničkom okruženju

- Bolje definirati alate za procjenu potreba za radnom snagom u istraživanju i nastavi
- Stvoriti odnose i sustav koji će uspostaviti zajednički pristup i odgovornost prema politici zapošljavanja između fakulteta i kliničke bolnice
- Pronaći najbolje načine za poboljšanje zapošljavanja, zadržavanja i umirovljenja nastavnika uključenih u klinička i translacijska istraživanja u bolničkom okruženju
- Provesti otvorenu, transparentnu politiku i postupke zapošljavanja temeljene na zaslugama, uključujući proaktivno otvoreno međunarodno zapošljavanje
- Omogućiti osnaživanje i koordinaciju za izgradnju poticajnog okruženja za provođenje istraživanja i suradnju s industrijom uz proaktivno zajedničko stvaranje kulture uključivanja
- Podupirati uspostavu timova sposobnih za donošenje odgovornih odluka
- Stvoriti radnu snagu sposobnu za uspostavu i ostvarenje budućih strateških pristupa

Navedeni prijedlozi uvršteni su u preporuke koje se navode na kraju Bijele knjige, a usmjerene su prema institucijskoj razini – upravama medicinskih fakulteta i kliničkih bolnica. Ostale preporuke odnose se na politike na nacionalnoj razini i razini Europske komisije.

### **Razvoj karijera**

Razvoj karijera mora se zajednički planirati za sve članove istraživačkih grupa uključenih u istraživanje, obrazovanje i bolničku praksu. Jednake mogućnosti moraju se pružiti u procesu obrazovanja i doktorandima i specijalizantima u programima poslijediplomskog specijalističkog osposobljavanja, s naglaskom na poučavanje nužnih općih vještina (generičkih/prenosivih/osobnih poslovnih i društvenih vještina [*soft skills*]) kako bi se unaprijedile i njihove sveukupne kompetencije za poduzimanje složenih istraživačkih projekata i suočavanje s raznolikim i složenim zdravstvenim i znanstvenim izazovima. Sve će više biti potreban razvoj lidera sposobnih za rad i poticanje kulturnih i sustavnih promjena u svim sektorima, a on bi se mogao postići trajnim profesij-

onalnim razvojem (engl. *continuous personal development*, CPD) (9).

## Izobrazba u općim kompetencijama

Usavršavanje treba usmjeravati u razvoju karijere mladih znanstvenika, doktoranda i pripravnika, ali i podržati iskusnije znanstvenike.

Odavno je poznato da je komunikacija najvažnija vještina u medicinskoj praksi, a sve više dobiva na važnosti u medicinskom obrazovanju i istraživanju; u kliničkim istraživanjima ističu se interdisciplinarna i interprofesijska komunikacija. Znanstvenici moraju biti svjesni da su komunikacijske vještine ključne za predstavljanje njihovih otkrića i stručnosti, učenje od drugih i širenje suradnje na druge skupine i sektore. Bez stjecanja komunikacijskih vještina nema uspješnog timskog rada te je primjerena znanstvena komunikacija danas od ključne važnosti za uspješnu implementaciju novih spoznaja u prevenciji, dijagnostici i liječenju.

Timski rad je *conditio sine qua non* u akademskim bolnicama u svim medicinskim, znanstvenim i obrazovnim aspektima. Današnja biomedicinska istraživanja u akademskim bolnicama uključuju timove interdisciplinarnih istraživača koji rade zajedno na složenim biomedicinskim pitanjima prema zajedničkim ciljevima, obično u područjima translacijskih i kliničkih istraživanja, u okruženju zdravstvene skrbi. Svi članovi tima trebaju razumjeti načela učinkovitog suradničkog istraživanja radi zajedničkih ciljeva i uspjeha istraživačkih projekata, kao i individualnu odgovornost prema projektu, drugim članovima tima, te biti svjesni vlastitih odgovornosti i ograničenja.

Svi sudionici akademskog i zdravstvenog okruženja moraju se upoznati sa svojom pozicijom u sustavu vođenja i upravljanja. Takve se društvene vještine mogu i trebaju naučiti i usvojiti, baš kao i svijest o izazovima s kojima se suočavaju voditelji pojedinih projekata ili jedinica/odsjeaka/katedara/zavoda/ustanova. Povoljna društvena klima za navedene promjene može se stvoriti samo tako da se voditelji podupire uz stalno objašnjavanje sadržaja različitih uloga u liderstvu: međuljudskih, informacijskih i odlučujućih. Liderstvu se danas posvećuje posebna pozornost u trajnom usavršavanju liječnika kliničara, nastavnika i istraživača. Znanstvenici mogu biti izloženi raznim izazovima, osobito u upravljanju

vremenom: npr. pravodobno dobivanje podataka, poštovanje rokova za potporu; svi uključeni moraju naučiti kako dati prioritet hitnim zadacima ispred ostalih koji su također važni, te kako ignorirati nebitne smetnje i distrakcije.

Donošenje odluka bitna je vještina dobro poznata u medicinskoj praksi. Tijekom svojih karijera znanstvenici se također suočavaju s odlukama odnosno odabirima između više mogućih rješenja problema, osobito onima vezanima za nastavak rada na određenim projektima, npr. kad postavljeni ciljevi nisu ispunjeni. Iskustvo suradnika može pritom pomoći u pravodobnom donošenju odluka, a također se preporučuje podučavanje za stjecanje kompetencija o kvalitetnom donošenju odluka, posebice onih koje uključuju zajedničko odlučivanje. U multidisciplinarnim kliničkim istraživanjima istaknuto je zajedničko donošenje odluka.

U akademskim bolnicama profesionalizam kliničara-znanstvenika i drugih istraživača razvija se unutar njihovih kompetencija u područjima istraživanja, obrazovanja i medicinske prakse. Profesionalno ponašanje, uz znanja i specifične vještine, obilježava njihove kompetencije. Dominantni elementi profesionalizma u uvjetima kliničkih bolnica jesu usmjerenost na izvrsnost, humanizam, empatiju i altruizam, predanost poslu i niz odgovornosti s ciljem postizanja osobnog i profesionalnog integriteta, utemeljenog u etičkim i pravnim okvirima. Posebno treba istaknuti obrazovanje profesionalizma u istraživanju, nastavnoj i zdravstvenoj praksi.

Cjeloživotno učenje imperativ je za sve sudionike istraživanja u akademskim bolnicama. Treba organizirati obvezne module i/ili različite oblike usavršavanja i ponuditi mladim znanstvenicima kao važnu prigodu izgradnje karijere za doktorande i druge istraživače te specijalizante i specijaliste u početcima karijere. Doktorandi, specijalizanti i svi mladi istraživači trebaju steći znanstveni pristup svojim budućim profesionalnim zadacima i izazovima. Također, treba planirati sadržaje posvećene relevantnim istraživanjima te obrazovanje/kontinuirano stručno usavršavanje za liječnike specijaliste. Više pozicionirane znanstvenike i mentore treba potaknuti za sudjelovanje u zajedničkim programima medicinskog fakulteta i kliničkih bolnica. Istoodobno, naglasak treba biti na unaprjeđenju kvalitete mentorstva (8).

## Preporuke

Na kraju Bijele knjige navode se Preporuke (engl. *Policy recommendations*) za politike koje imaju najveći utjecaj: na institucijskoj (sveučilišta i akademske bolnice), nacionalnoj i razini EU-a. Očekuje se da institucije na trima razinama podupiru sinergiju između istraživanja i obrazovanja u akademskoj zdravstvenoj ustanovi, otvore nove mogućnosti i stvore okruženje koje olakšava ovu suradnju kako bi se u konačnici poboljšali i zdravstveni ishodi.

Preporuke na institucijskoj razini navedene su ranije u tekstu kao prijedlozi za suradnju između medicinskih fakulteta i kliničkih bolnica u planiranju akademske radne snage i razvoju karijera.

## Preporuke nacionalnim vladama

Ove se preporuke odnose na mjere za poboljšanje zapošljavanja, zadržavanja i umirovljenja, za sprječavanje odljeva liječnika, znanstvenika i nastavnika, pažljivu razradu politika umirovljenja nastavnika i znanstvenika uključenih u klinički rad i istraživanja; stvaranje uvjeta za izgradnju i razvoj talentiranih mladih istraživača kao voditelja istraživačkih grupa i glavnih istraživača, razvoj sustava obrnutog mentorstva uz uspostavu suradnje između iskusnih viših znanstvenika i mladih istraživača; izgradnju uvjeta za multidisciplinarnu timove, kao i suradnju s industrijom.

## Preporuke Europskoj komisiji

Preporučuje se da Komisija potiče i koordinira suradnju između ministarstava znanosti/obrazovanja i zdravstva na razvoju zajedničkih strategija, potiče na nacionalnim razinama mjere za poboljšanje zapošljavanja, zadržavanja i umirovljenja, kao i zajednički pristup zdravstvenih ustanova i institucija visokog obrazovanja kako bi se osiguralo uključivanje istraživanja i nastave u poslovne planove, integracija zdravstvenih djelatnika u istraživačke skupine i stvaranje multidisciplinarnih timova; koordinira rad nadležnih ministarstava na stvaranju strategija zajedničkih radnih mjesta i plaća vezanih za istraživanje, nastavu i zdravstvenu skrb u sveučilišnim bolnicama; širenje znanja i inovacija, povećanje kapaciteta u prioritetnim istraživačkim područjima te jačanje istraživačke kulture (8).

**Nada Čikeš, Goran Šimić  
i Marina Radmilović**

## Literatura

1. The European Charter and Code for Researchers. (pristupljeno 2023, Nov 26); Dostupno na: <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/charter>
2. Human Resources Strategy for Researchers HRS4R. (pristupljeno 2023, Nov 26); Dostupno na: <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/hrs4r>
3. HRS4R Human Resources Strategy for Researchers. Guidelines for institution, update 22.2.2023. (pristupljeno 2023, Nov 26); dostupno na: [https://euraxess.ec.europa.eu/sites/default/files/policy\\_library/HRS4R%20Technical%20Guidelines%20for%20Institutions\\_4.pdf](https://euraxess.ec.europa.eu/sites/default/files/policy_library/HRS4R%20Technical%20Guidelines%20for%20Institutions_4.pdf).
4. Report of the Working group of the Steering group of human resources management under the European research area on Open, Transparent and Merit-based Recruitment of Researchers OTM-R European Union, July 2015 (pristupljeno 2023, Nov 26); Dostupno na: [https://euraxess.ec.europa.eu/sites/default/files/policy\\_library/otm-r-finaldoc\\_0.pdf](https://euraxess.ec.europa.eu/sites/default/files/policy_library/otm-r-finaldoc_0.pdf)
5. Alliance4Life Inventory of Best Practice. (pristupljeno 2023, Nov 26); Dostupno na: <https://alliance4life.ceitec.cz/inventory-of-best-practice/>
6. Alliance4Life: Closing Research and Innovation Divide in the European Union - Alliance4Life (pristupljeno 2023, Nov 26); Dostupno na: <https://alliance4life.ceitec.cz>
7. Best practices in career systems in Life Science research (pristupljeno 2023, Nov 26); Dostupno na: <https://alliance4life.ceitec.cz/best-practices-in-career-system-deliverable/>
8. White Paper on Combining Research, Teaching and Medical Practice (pristupljeno 2023, Nov 26); Dostupno na: <https://alliance4life.ceitec.cz/white-paper-on-combining-research-teaching-and-medical-practice/>
9. Transforming health through innovation: Integrating the NHS and academia. UK Academy of Medical Sciences. January 2020 (pristupljeno 2023, Nov 26); Dostupno na: <https://acmedsci.ac.uk/file-download/23932583>

# Centar za planiranje zanimanja u biomedicini i zdravstvu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

*Za uspješno funkcioniranje svake organizacije bitan je plan i ustrojstvo poslovanja, a za postizanje organizacijskih ciljeva potrebno je odrediti kadrovske programe te unaprijed utvrditi aktivnosti koje će doprinijeti njihovu ostvarivanju. Dakle, planiranjem i upravljanjem ljudskim resursima, što uključuje zapošljavanje, odabir, obuku, edukacije, razvijanje kompetencija i tome slično, također i predviđanje potreba osoblja, ponašanje zaposlenika i njihov utjecaj na organizaciju, razvijamo učinkovit sektor.*

Uprava Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na čelu s akademikom Davorom Miličićem prepoznala je 2012. g. potrebu za osnivanjem karijernog centra na Fakultetu te je osnovan Centar za planiranje zanimanja u biomedicini i zdravstvu (dalje: Centar) prema uzoru na slične centre u brojnim drugim zemljama s kojima se volimo uspoređivati, a kako bismo pokušali u što većoj mjeri utjecati, tj. pomoći studentima pri pronalaženju adekvatnog radnog mjesta. Od svojih početaka cilj Centra bio je razvijanje programa i alata vezanih za što kvalitetnije planiranje zanimanja u biomedicini i zdravstvu. Uprava Fakulteta s dekanom prof. dr. sc. Marijanom Klaricom te aktualna, na čelu s dekanom prof. dr. sc. Slavkom Oreškovićem, svjesni važnosti postojanja Centra, od početka su podupirali i poticali sve njegove aktivnosti.

U tom su kontekstu aktivnosti Centra usmjerene na studente i mlade zdravstvene djelatnike, a svesti se mogu pod tri glavne: anketiranje, informiranje i profesionalno usmjeravanje. Pratimo razmišljanja i stavove studenata tijekom cijeloga studija te rezultate/izvještaje šaljeemo upravi Fakulteta, kao i ostalima koji pokažu zanimanje (npr. resorna ministarstva, komore i sl.). Nadalje, praćenjem stavova i preferencija studenata, analizom podataka utvrđuju se njihove potrebe i želje te se i aktivnosti Centra prilagođavaju kako bi se postigla izvrsnost Centra i unaprije-

dilo iskustvo studenata. Neki od zanimljivih rezultata ankete koji se ponavljaju iz godine u godinu jesu ti da su studentima u životu najvažniji sljedeći aspekti (redoslijedom navođenja): obiteljski život, dobri međuljudski odnosi, sigurno zaposlenje, pomaganje drugim ljudima, a tek na petom mjestu su financije i zarada. Nepovjerenje u sustav, neizvjesnost i manjak informacija glavni su razlozi zbog kojih zdravstveni djelatnici (ali ne samo oni) počinju razmišljati o odlasku iz domovine negdje gdje se nadaju da će imati bolje radne uvjete, gdje će se njihov rad više vrednovati i cijeniti, gdje će moći lakše napredovati itd.

Čest problem s kojim se studenti susreću jest neinformiranost o tome što ih očekuje po završetku studija, a upravo informiranje je jedna od važnih aktivnosti Centra. Studenti se informiraju putem organizacije konferencija (npr. Dani zdravstvenih karijera), panel-rasprava i sličnih savjetovanja te provodimo profesionalno usmjeravanje na razini izbora specijalizacije nakon studija. Centar je dosad organizirao osam Dana zdravstvenih karijera u Republici Hrvatskoj – na konferenciji studenti i mladi zdravstveni djelatnici imaju priliku pratiti izlaganja te sudjelovati u raspravama koje im mogu pomoći u pronalasku svojeg adekvatnog mjesta u hrvatskom zdravstvenom sustavu. Činjenica da je u osam godina konferenciju posjetilo više od 2000 sudioni-



ka, 100 izlagača, a više od 3000 zainteresiranih pratilo je događanja na skupu putem *live web streaminga*, govori jako mnogo. Ovaj način informiranja pun je pogodak te nam ove brojke potvrđuju da smo na pravom putu, a to nas veseli. S druge strane, nije ohrabrujuća činjenica da se najvažniji dionici zdravstvenog sustava okupljaju mahom na ovoj konferenciji, razmjenjuju svoja razmišljanja, prijedloge, iskustva te donose zaključke koji uglavnom ostanu na zaključcima – realizacija je problematična.

Nadalje, vrlo važna aktivnost Centra koju trenutačno nismo u mogućnosti provoditi (zbog nedostatka angažiranog psihologa) jest profesionalno usmjerava-

nje na razini specijalističkog usavršavanja, pri čemu provodimo psihologijske testove u suradnji s psiholozima koji nakon testiranja provode intervjue sa studentima. Prilikom prijave za usmjeravanje studenti navode koje ih specijalizacije zanimaju pa im se na temelju rezultata objašnjava i argumentira koje od navedenih njima više ili manje odgovaraju i zašto. Za ovom aktivnosti vladalo je (i još uvijek vlada) jako veliko zanimanje studenata – sama činjenica da trenutačno u našem zdravstvenom sustavu imamo 50 različitih liječničkih specijalizacija upućuje na potrebu za Centrom ovoga tipa; nije jednako specijalizirati i raditi obiteljsku medicinu, kirurgiju, psihijatri-

ju, sudsku ili laboratorijsku medicinu – iako su to sve poslovi koje obavlja doktor medicine, oni se u provedbenom i stručnom smislu itekako razlikuju.

Studenti su vrlo zainteresirani za naše aktivnosti te odlično reagiraju na ono što radimo, ali smo trenutačno potkapacitirani u kadrovskom smislu i ne možemo odgovoriti na sve njihove zahtjeve i interes. Iz tog razloga trenutačno smo u većoj mjeri usmjereni na liječnike, ali se nadamo u budućnosti aktivnosti proširiti na medicinske sestre/tehničare te ostale zainteresirane zdravstvene djelatnike.

Zadaća je Centra potaknuti i podržati kvalitetan kadar u planiranju zanimanja, izboru pravog karijernog puta i zadržati ga u Hrvatskoj. Trenutačno provedimo istraživanja koje će nam omogućiti uvid u potrebe (sadašnjih i bivših) studenata i dosadašnja iskustva vezana za osobni i profesionalni razvoj, nakon čega bismo utvrdili strategiju i redefinirali program rada Centra kako bi se u sklopu njegove djelatnosti isprofilirao najstručniji kadar. U tom kontekstu potrebno je i restrukturiranje centra koji bi u budućnosti djelovao putem četiriju odjela.

**Odjel za profesionalno i karijerno savjetovanje** bavio bi se organizacijom znanstvenih i stručnih skupova profesionalnim usmjeravanje na razini izbora specijalizacije te organizacijom radionica za razvoj mekih vještina (tzv. *soft skills*).

U **Odjelu za psihološko savjetovanje** organiziralo bi se individualno i grupno savjetovanje, radionice za razvoj emocionalnih vještina, edukacije o stresu i mentalnom zdravlju te krizna podrška.

**Odjel za suradnju s alumnima** organizirao bi alumni mentorstvo, karijerne panele/predavanja, alumni mrežu i platformu te ostale događaje i susrete.

**Odjel za znanost** usmjerio bi aktivnosti na edukaciju, istraživačku djelatnost i aktivno praćenje relevantnih novosti vezanih za zdravstvene karijere u Hrvatskoj, Europi i svijetu.

Puni smisao aktivnosti Centra dobivaju u stalnoj suradnji i aktivnoj razmjeni informacija s drugim dionicima zdravstvenog sustava, kao što su kreatori javnih politika, osobito Ministarstvo zdravstva, Ministarstvo znanosti i obrazovanja, Hrvatski zavod za javno zdravstvo, Hrvatski zavod za zapošljavanje, zdravstvene komore, zdravstvene udruge, ostale zdravstvene i obrazovne institucije.

Ključna poruka koju Centar šalje jest da su **ljudi temeljni resurs svake organizacije**. Upravo zato, njihov profesionalni i osobni razvoj, njihove ambicije i potrebe, stavljaju se u središte svih aktivnosti Centra. Suradnjom s raznim institucijama i pružanjem specijaliziranih usluga Centar će nastojati omogućiti da svaki pojedinac pronađe svoje mjesto u zdravstvenom sustavu, uzimajući u obzir njegove vještine, interese i profesionalne ciljeve.

**Ulaganje u ljude dugoročna je i strateška obveza koja zahtijeva stalnu pažnju i prilagodbu.** U sklopu svojih programa Centar će nastojati ne samo pružati neprocjenjivu podršku studentima i mladim zdravstvenim djelatnicima već i doprinosti jačanju zdravstvenog sustava u cjelini. Kao mjesto gdje se budući zdravstveni profesionalci pripremaju za svoje karijere, Centar treba imati ključnu ulogu u oblikovanju i razvoju kompetentnog, sposobnog i motiviranog kadra koji će unaprijediti zdravstvenu skrb i pridonijeti boljitku pacijenata. Dakle, izgradnja i njegovanje ljudskih resursa nije samo investicija u pojedince već u budućnost zdravstvenog sektora i društva u cjelini.

Danko Relić, Lucija Mrvičić

## Osnovan Centar za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija Medicinskog fakulteta u Zagrebu

Centar za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija osnovan je odlukom Fakultetskog vijeća na sjednici 25. travnja 2023. godine. Osnovne su djelatnosti Centra unaprjeđenje nastavničkih kompetencija i razvoj karijera nastavnika i suradnika, organizacija i provođenje stručnih usavršavanja, radionica, seminara i konferencija, pružanje savjetodavnih usluga u području nastavnih metoda i tehnika, promicanje inovacija u nastavi i primjeni tehnologija u obrazovnom procesu, suradnja s nacionalnim i međunarodnim institucijama i organizacijama u području obrazovanja, razvoj mentorskog programa u suradnji s drugim sve-

učilištima, poticanje istraživačke djelatnosti i objavljivanja radova u području obrazovnih znanosti, razvoj partnerstva sa zdravstvenim ustanovama, industrijom i poslovnim sektorom u svrhu provođenja zajedničkih istraživanja te osiguravanja usavršavanja nastavnika i suradnika Fakulteta, te organizacija gostujućih predavanja i radionica s eminentnim stručnjacima iz inozemstva, iz drugih znanstvenih i obrazovnih ustanova.

Od svojeg osnutka Centar je organizirao dvije dvodnevne radionice za unaprjeđenje nastavničkih kompetencija i to 25. i 26. svibnja te 14. i 15. rujna 2023. godine. Radionica je obvezna za sve na-

stavnike i naslovne nastavnike koji su planirani za izbor u znanstveno-nastavno zvanje docenta ili su u to zvanje izabrani u akademskoj godini 2022./23. Prvu radionicu uspješno je završilo 12 polaznika, dok je drugu radionicu uspješno završilo 26 polaznika. Svim polaznicima koji su uspješno završili radionicu izdane su potvrđnice koje će biti sastavni dio dokumentacije prilikom napredovanja.

Tijekom akademske godine 2023./24. planira se organizacija novih radionica za osposobljavanje nastavnika, kao i organizacija novih edukativnih sadržaja.

### Tečaj osposobljavanja nastavnika na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, 14. – 15. rujna 2023.

Zašto je osposobljavanje liječnika/nastavnika neizostavna aktivnost na medicinskim fakultetima (Branka Marinović i Venija Cerovečki)

Kako ishodi učenja pomažu u planiranju nastavnog procesa i vode do diplome doktora medicine, Europski i hrvatski kvalifikacijski okvir (Venija Cerovečki)

Kako pripremiti predavanje (Neda Pjevač)

Kako organizirati nastavu u maloj grupi i koristiti klinički scenarij u postizanju planiranih ishoda učenja (PBL, simulirani pacijent) (Tina Dušek, Nadira Duraković, Suzana Ljubojević Hadžavdić, Martina Rojnić)

Planiranje i izvođenje nastave uz pacijenta, metode poučavanja praktičnih i kliničkih vještina te osiguravanje sigurnosti bolesnika prilikom izvođenja nastave (Tina Dušek, Nadira Duraković, Suzana Ljubojević Hadžavdić, Martina Rojnić)

Mogućnosti izdavanja fakultetskih i sveučilišnih nastavnih štiva (Vesna Lukinović Škudar, Sandra Kežman)

Dobre prakse u pripremi i izdavanju nastavnog štiva (Davor Mijatović)

E-učenje i digitalne kompetencije nastavnika (Mirza Žižak)

Ocjenjivanje u medicini i procjena napretka studenta tijekom studija medicine (Sven Seiwert, Venija Cerovečki)

Test (Ivan Banovac)

WPBA, najčešće korišteni instrumenti (Mini Cex, CbD, DOPS) (Zlata Ožvačić Adžić, Goranka Petriček)

Evalvacija nastave, rezultati i interpretacija rezultata evaluacije (Tina Dušek)

Profesionalizam tijekom učenja i poučavanja u medicini, Etika u medicini (Ana Borovečki, Marko Ćurković)

**Branka Marinović i Venija Cerovečki**

## Uloga alumna u kontekstu stvaranja socijalnog kapitala na Medicinskom fakultetu

Socijalni kapital predstavlja mrežu odnosa među ljudima koji žive i rade u određenoj zajednici. Ta mreža odnosa omogućuje toj zajednici da učinkovito funkcionira u okviru međuljudskih odnosa, zajedničkog osjećaja identiteta, zajedničkog razumijevanja, zajedničkih normi, zajedničkih vrijednosti, povjerenja, suradnje i reciprociteta. Socijalni kapital povezuje se s objašnjavanjem boljeg učinka različitih grupa.

Različite skupine u društvu odavno su osvijestile važnost socijalnog kapitala, pa postoje različite udruge koje okupljaju ljude s različitim ciljevima. Među takvim udrugama nalaze se i društva alumna pojedinih sveučilišta ili fakulteta. U različitim zemljama svijeta njihova važnost ovisi o tome koliko ih bivši studenti percipiraju kao važna mjesta za međusobno povezivanje i ostvarivanje važnih društvenih kontakata. Tako su među najpoznatijim udrugama alumna one koje predstavljaju studente pojedinih sveučilišta u SAD-u. One svojim članovima omogućuju ostvarivanje važnih kontakata koji će im pomoći u budućem životu i karijeri, ali one također pomažu i svojim sveučilištima na razne načine, imajući u vidu da je važnost i društveni utjecaj njihove udruge alumna recipročno povezan s važnošću i utjecajem sveučilišta koje su pohađali.

Liječništvo je profesija, tj. zanimanje koje ima, više ili manje, specificiran monopol nad nekim kompleksnim dijelom znanja i praktičnih vještina za koje je potrebno dugotrajno školovanje, te tako postaje prepoznatljivo u društvu. Liječništvo, jednako tako, predstavlja zbog toga relativno zatvorenu skupinu ljudi u kojoj se ljudi međusobno poznaju, posebice u maloj zemlji kao što je Hrvatska, pa se umrežavaju omogućujući profesiji da doprinosi boljem funkcioniranju društva ostvarivanjem kvalitetne zdravstvene zaštite. Liječnici se udružuju u razne strukovne udruge – Hrvatsku liječničku komoru, Hrvatski liječnički zbor, ali i u udruge alumna koje djeluju pri njihovim matičnim fakultetima.

Tako i pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu postoji udruga alumna (Almae matris alumni Medicinae Universitatis zagrabienensis), Njezin je cilj poticanje uspostave i održavanja povezanosti izme-

đu bivših studenata (alumni) i Fakulteta stvaranjem platforme koja omogućuje članovima alumnama redovite susrete u prijateljskom okruženju. Postoji odnedavno i Forum u kojem alumni mogu slobodno razgovarati o događanjima u svojim privatnim i poslovnim životima, razmjenjivati iskustva i informacije o poslovnim prilikama i karijeri te njegovati osobne i profesionalne veze. Promocijom povijesti, tradicije i postignuća Fakulteta alumni imaju važnu ulogu u njegovom razvoju i napretku.

No, zbog same činjenice da je liječništvo profesija koja se u znatnoj mjeri ostvaruje putem rada svojih stručnih udruga u Hrvatskoj, aktivnosti alumna ostaju nekaako manje prepoznate, odnosno prostor se njihova djelovanja naizgled čini suženim. No, iako sužen, prostor za djelovanje udruge alumna na Medicinskom fakultetu itekako postoji. On se ostvarivao, a u budućnosti bi se trebao ostvarivati jačanjem veza između Fakulteta i njegovih alumna koji su svoje karijere ostvarili ne samo u Republici Hrvatskoj nego i u svijetu. Dosad su u sklopu niza inicijativa koje su potaknuli alumni uspostavljeni brojni formalni i neformalni oblici stipendiranja dodiplomskih i poslijediplomskih studenata Fakulteta. Značajna je aktivnost alumna Medicinskog fakulteta i u sklopu Saveza AMAC/AMCA (Almae Matris Croaticae Alumni) društava bivših studenata i prijatelja Sveučilišta u Zagrebu, krovne organizacije svih udruga koje djeluju u zemlji i u inozemstvu. Iako u svojem nazivu AMAC sadržava riječ „Croaticae“, riječ je o udrugama alumna vezanim za Sve-

učilište u Zagrebu, a ne uza sva hrvatska sveučilišta kako naziv sugerira. Zamisao je da se putem udruga alumna potaknu sljedeće aktivnosti koje bi omogućile stvaranje socijalnog kapitala:

1. Razviti svijest akademske zajednice o značaju i ulozi alumna u razvoju Sveučilišta i njegovih sastavnica.
2. Ispuniti pretpostavke za uspješno djelovanje i razvoj aktivnosti alumna.
3. Poticati osnivanje novih udruga alumna, povećavati brojnost aktivnih alumna.
4. Organizirati što više kontakata među alumnama uz poticanje filantropskog i donatorskog ponašanja.

### Misija Saveza AMAC/AMCA na Sveučilištu u Zagrebu

1. Širenje svijesti u hrvatskom društvu o alumni ideji i kulturi kao obliku društveno odgovornog ponašanja.
2. Širenje ugleda i promoviranje imena Sveučilišta.
3. Povećanje osjećaja pripadnosti i lojalnosti alumni svojoj Alma Mater.
4. Poboljšanje životnih i radnih uvjeta alumna.
5. Jačanje veza između matičnog Sveučilišta i generacija bivših i sadašnjih studenata, kao i njihovih prijatelja u zemlji i svijetu.
6. Zaštita zajedničkih interesa Alma Mater i alumna.

Ana Borovečki

Na adresu Gradske skupštine Grada Zagreba, Odbor za imenovanje naselja, ulica i trgova upućen je prijedlog imenovanja neke značajnije ulice ili trga u Zagrebu imenom doktora Andrije Štampara.

Prijedlog je osmislio i uputio dr. sc. Zvonko Šošić, umirovljeni profesor i bivši direktor Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ te aktualni predsjednik Društva bivših studenata, nastavnika i prijatelja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

U opsežnom obrazloženju prijedloga dr. Šošić navodi da sada ime jednog od najvećih hrvatskih sinova, Andrije Štampara, nosi mala slijepa uličica iznad Dječje bolnice Srebrnjak, koja nedovoljno predstavlja toga našega velikog sugrađanina. Prof. dr. Andrija Štampar stoji uz bok najvećih hrvatskih velikana, koji su ostvarili postignuća bez premca i pronijeli slavu Hrvatske diljem svijeta. Na prste jedne ruke mogu se nabrojiti oni koji su svoj narod zadužili kao što je to činio Andrija Štampar. Potom su navedene mnogobrojne zasluge Andrije Štampara, koje će, nadamo se, Grad prepoznati i povoljno odgovoriti na ovu inicijativu.

# Alumni Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu – važan pokretač promjena

**Veza s Medicinskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu (u daljnjem tekstu: Fakultet) puno je više od formalnog odnosa studenta i njegove alma mater; ona je duboko ukorijenjena u tradiciji, nosi teret nasljeđa i donosi odgovornost prema budućim generacijama. Biti alumni Fakulteta znači biti dio njegove tradicije, odnosno, baštine koja seže unatrag 106 godina. Naime, Fakultet nije samo mjesto gdje se steže potrebno znanje i vještine kako bi postali dobri liječnici; on je istodobno i mjesto tradicije u kojem se kroz generacije prenose vrijednosti koje čine temelj naše struke, koje nas oblikuju kao liječnike i kao ljude. Tradicija koja nas podsjeća na vrijednosti i postignuća koja su oblikovala naše obrazovanje. Svaki hodnik, svaka predavaonica, čuva u sebi priče generacija koje su prošle ista iskušenja, dileme i radosti. Nasljeđe koje nose alumni nije samo teret, ono je i dar. Dar je u tome što su alumni dio jedne šire obitelji koja se oblikovala pod istim krovom. Taj dar obvezuje alumne na dijeljenje svojeg iskustva, podržavanje nove generacije mentorstvom, te na spremnost prenošenja znanja poput svijeće koja pali druge svijeće, a pritom ne gubi ništa od svoje vlastite svjetlosti.**

Prema tome, biti alumni znači biti dio jedne velike priče koja se prenosi s generacije na generaciju. U toj priči, oni preuzimaju na sebe obvezu čuvanja fakultetskih vrijednosti te očuvanja tradicije. Biti alumni nije tek redak u životopisu, to je privilegija i most koji povezuje naša prošla, sadašnja i buduća postignuća. Ono je poveznica s kolegama, ali i s onima koji će tek kročiti stazama kojima smo mi već prošli. Uspjesi članova zajednice alumna nadahnuće su za studente, a njihove priče ostavljaju neizbrisiv trag koji prenosi nadahnuće i ohrabrenje onima koji će doći. Osjećaj pripadnosti Fakultetu postaje temelj na kojoj alumni grade svoje profesionalno i osobno djelovanje. Na članovima zajednice alumna Fakulteta okupljene u udrugu AMAMUZ velika je odgovornost – da preuzmu na sebe ulogu mentora, postanu uzor mladima i pružaju potporu studentima koji tek kroče hodnicima Fakulteta. Istodobno, oni nose odgovornost i prema zajednici kroz koju promiču fakultetske vrijednosti, integritet, etiku i stručnost. Alumni svojim iskustvom i znanjem mogu zauzeti važnu ulogu u životu studenata dijeljenjem znanja, kontakata i umreživanjem.

Zajednice alumna danas doživljavaju revoluciju u svojoj biti. Umjesto klasičnog doživljaja članstva, gdje je povezanost uglavnom sentimentalne prirode, svjedoci smo transformacije u kojoj alumni postaju aktivni kreatori budućnosti svoje *alma mater*. Ovo je razdoblje u kojem povezivanje, rast i transformacija postaju ključne riječi u djelovanju zajednice alumna. Pritom treba podsjetiti da zajednica alumna nije statična, ona evoluira, raste i s vremenom se transformira. Biti dijelom te zajednice znači sudjelovati u njezinom oblikovanju. Stoga nije dovoljno samo pratiti trendove, treba ih oblikovati. Samo tako alumni mogu osigurati da *alma mater* ostane relevantna i da nastavi obrazovati stručnjake koji će mijenjati svijet medicine. Angažmanom, podrškom i aktivnim sudjelovanjem alumni mogu postati pokretači pozitivnih promjena unutar Fakulteta. Bilo da je riječ o financijskoj podršci, mentorstvu ili organizaciji događanja, zajednica alumna može postati važno mjesto podrške i promjena.

Biti članom AMAMUZ-a nije samo čin formalnog članstva, već duboko ukorijenjen osjećaj pripadnosti i odgovornosti

Sveučilište u Zagrebu Medicinski fakultet			
O NAMA STUDIJI UPISI STUDENTI DJELATNICI ZNANOST RASPORED			
<b>Promocije (hrvatske) od 2003</b>			
< Povratak	30. 9. 2015.	30. 9. 2015.	22. 10. 2014.
ALUMNI	Promovirani dr. med 2016	Promovirani dr. med 2015	Promovirani dr. med 2014
O nama			
Vijesti	14. 6. 2013.	28. 9. 2011.	28. 9. 2011.
Diplomirani	Promovirani dr. med 2013	Promovirani dr. med 2012	Promovirani dr. med 2011
Promocije (hrvatske) od 2003	13. 7. 2010.	30. 4. 2009.	18. 7. 2008.
Promocije (MSE) od 2009	Promovirani dr. med 2010	Promovirani dr. med 2009	Promovirani dr. med 2008
Aktivnosti	4. 11. 2007.	4. 11. 2007.	4. 11. 2007.
Skupštine	Promovirani dr. med 2007	Promovirani dr. med 2006.	Promovirani dr. med 2005
Glasnik			
Kontakt	4. 11. 2007.	4. 11. 2007.	
Pristupnica	Promovirani dr. med 2004	Promovirani dr. med 2003	
Forum			

Preslika naslovnice poveznice „Promocije (studija na hrvatskome) od 2003.“, na mrežnoj stranici Alumni, s poveznicama po godinama unutar kojih se nalaze zajedničke fotografije promoviranih doktora medicine oko Hipokratove biste.

prema Fakultetu koji je oblikovao naše živote. Osjećaj pripadnosti Fakultetu, svojoj *alma mater*, proizlazi iz dijeljenja istih iskustva, radosti i uspona tijekom studija, kada se kroz neformalne trenutke zajedništva, bilo da su to noćne sesije učenja, kolektivno slavlje nakon uspješno položenog ispita ili podrška u teškim trenucima, postavljaju temelji dugotrajnih prijateljstava i profesionalnih suradnji. Nastavak povezanosti s Fakultetom trebao bi biti prirodan slijed u životu svakoga alumna jer ono donosi i osobne i profesionalne prednosti. Mreža podrške koju mogu pružiti alumni neprocjenjiv je resurs u karijernom razvoju, pružajući članovima priliku za razmjenu iskustava, savjeta i poslovnih prilika. Nadalje, članstvo u AMAMUZ-u nosi sa sobom i odgovornost prema budućim generacijama studenata preuzimanjem uloge mentora, dijeljenjem iskustava i pružanjem podrške mladim ljudima koji tek stupaju na put obrazovanja. Taj ciklus podrške i mentorstva čini srž duha zajedništva unutar zajednice alumna.

U današnjim brzim promjenama u svijetu obrazovanja, potaknutim ubrzanom digitalnim razvojem, ključ je uspjeha u prilagodbi i inovativnosti. U skladu s tim promjenama, mijenja se i naš Fakultet pronalazeći važnost i vrijednost koju nosi naša zajednica alumna. Smatramo je ne samo izvorom i nositeljem bogatog iskustva već i potencijalnim ključnim partnerom u oblikovanju budućnosti mladih generacija. Stoga smo i pokrenuli inicijativu za promjenom pristupa našoj zajednici alumna, s ciljem poticanja njihove aktivne uloge kao mentora, djelatnika iskustava i podrške mladim ljudima. Njihovo znanje, iskustvo i profesionalna mreža neprocjenjiv su resurs koji može obogatiti studentsko iskustvo i pomoći mladima u usmjeravanju karijere. Stoga smo odlučili stvoriti poticajno okruženje koje potiče suradnju unutar zajednice alumna, izazivajući ih da preuzmu aktivnu ulogu u oblikovanju budućnosti. Jedan od ključnih koraka u ostvarivanju ove promjene jest poticanje alumna da se učlane u našu udrugu AMAMUZ. Udruga je središnje mjesto putem koje se ostvaruju značajne veze i dijeli dragocjeno iskustvo. Članstvom u AMAMUZ-u ostvaruje se prilika za bliskom suradnjom s drugim članovima, ali i sa studentima, putem koje se mogu dijeliti osobna iskustva.

Cilj nam je potaknuti naše sadašnje i buduće članove da se aktivno uključe u

## Diplomirani

< Povratak	17. 9. 2023.	4. 8. 2023.	7. 4. 2023.
<b>ALUMNI</b>	<b>Diplomirani 2018-2023</b>	<b>Diplomirani 2013-2017</b>	<b>Diplomirani 2008-2012</b>
O nama			
Vijesti	6. 4. 2023.	5. 4. 2023.	4. 4. 2023.
<b>Diplomirani</b>	<b>Diplomirani 2003-2007</b>	<b>Diplomirani 1998-2002</b>	<b>Diplomirani 1993-1997</b>
Promocije (hrvatske) od 2003	3. 4. 2023.	3. 4. 2023.	2. 4. 2023.
Promocije (MSE) od 2009	<b>Diplomirani 1988-1992</b>	<b>Diplomirani 1983-1987</b>	<b>Diplomirani 1978-1982</b>
Aktivnosti	1. 4. 2023.	30. 3. 2023.	29. 3. 2023.
Skupštine	<b>Diplomirani 1973-1977</b>	<b>Diplomirani 1968-1972</b>	<b>Diplomirani 1963-1967</b>
Glasnik	28. 3. 2023.	27. 3. 2023.	26. 3. 2023.
Kontakt	<b>Diplomirani 1958-1962</b>	<b>Diplomirani 1953-1957</b>	<b>Diplomirani 1948-1952</b>
Pristupnica	25. 3. 2023.	24. 3. 2023.	24. 3. 2023.
Forum	<b>Diplomirani 1943-1947</b>	<b>Diplomirani 1938-1942</b>	<b>Diplomirani 1933-1937</b>

Preslika naslovnice poveznice „Diplomirani“, na mrežnoj stranici Alumni, unutar koji se nalaze popisi svih diplomiranih od 1923 do danas.

različite inicijative mentorstva. Prepoznamo vrijednost osobnog mentorstva u kojem članovi AMAMUZ-a mogu pružiti smjernice, dijeliti životna i karijerna iskustva te motivirati mlade ljude da dosegnu svoj puni potencijal. Organizirano mentoriranje, ono neće samo pomoći studentima u razumijevanju njihovih profesionalnih ciljeva nego će istodobno graditi most između generacija i ojačavati zajednički osjećaj pripadnosti Fakultetu, njihovoj *alma mater*.

U okviru Fakulteta krenuli smo s provođenjem ove transformacije naglašavajući pritom važnost jačanja povezanosti s našom zajednicom alumna. Umjesto da to bude samo formalan odnos koji se održava kroz godišnja događanja, cilj nam je da naši alumni postanu važni dionici u oblikovanju budućnosti našeg Fakulteta. Središnja točka naše strategije jest poticanje članova zajednice alumna da se aktivno uključe u rad AMAMUZ-a. U okviru udruge, cilj nam je stvoriti održiv sustav u kojem će članovi AMAMUZ-a preuzimati aktivnu ulogu mentora koji će dijeliti svoja bogata iskustva i stručna znanja te pružati podršku mladim ljudima koji tek zakoračuju u svijet akademske i profesionalne izgradnje.

Kako bismo privukli članove zajednice alumna, najprije smo započeli reorganizaciju dijela njima namijenjenog internetskog portala Fakulteta. Tako se danas na stranicama alumna mogu pronaći svi diplomirani od 1923. godine do današnjih dana. Pored toga, u suradnji s uredništvom STUDMEF-a omogućeno nam je da postavimo na stranice alumna zajed-

ničke fotografije promoviranih doktora medicine od 2003. do današnjih dana kako na studiju medicine na hrvatskom, ali isto tako i na studiju medicine na engleskom (od 2009. god. do danas).

Posebno značajan aspekt članstva u AMAMUZ-u jest pristup zatvorenom forumu. Kroz taj virtualni prostor postavljen na stranicama mrežnog portala Fakulteta članovi mogu razmjenjivati ideje, voditi dijaloge o suvremenim temama, ali ono može biti i mjesto gdje se rađaju nova partnerstva i suradnje. Forum alumna zamišljen je kao svojevrsna intelektualna oaza gdje članovi mogu nastaviti dijalog koji je započeo tijekom studija, doprinoseći tako daljnjoj suradnji unutar organizirane zajednice alumna. Naime, virtualni prostori, umjesto klasičnih okupljanja, postaju platforme koje omogućuju članovima zajednice još dublje povezivanje, neovisno o udaljenosti. Unutar Foruma članovima AMAMUZ-a na raspolaganju je postavljeno nekoliko velikih tematskih cjelina:

**Opći forum** služi kao virtualni prostor unutar kojega se alumni mogu povezati, razmijeniti svoje osobne priče i aktivnosti, uspostaviti nove profesionalne veze, dijeliti ideje o razvoju mreže alumna.

**Karijere u medicini** tema je koja omogućuje članovima da dijele svoja bogata iskustva, pružaju savjete i razmjenjuju informacije kako bi podržali kolege u različitim fazama njihovih karijera. Jedan od ključnih aspekata ovoga tematskog foruma posvećen je radu u klinici te članovi mogu raspravljati o odlukama

koje su ih dovele do odabira određene specijalizacije, istražujući faktore poput osobnih interesa, prethodnih iskustava i buduće zarade. Otkrivanje zanimljivih slučajeva ili strategija liječenja potiče dublju razmjenu ideja, dok raspravom o kvaliteti života u ruralnim područjima naspram gradova otvaraju prostor za refleksiju o optimalnim okruženjima za klinički rad. Cilj je ovog foruma da dijalogom o kliničkom radu, akademiji, znanstvenom istraživanju i radu u inozemstvu, članovi ne samo pruže vrijedne informacije već i ojačaju povezanost unutar zajednice alumna.

**Suradnja** je tema foruma koja bi mogla izrasti u središnje mjesto koje ne samo povezuje bivše studente Fakulteta već i pruža korisne alate za znanstvenu mrežu, pronalaženje poslova te mentoriranje novih generacija. Suradnja je ključna komponenta za poticanje inovacija, dijeljenje resursa te unapređenje karijernih prilika. U okviru znanstvene mreže (engl. *networking*) članovi mogu širiti svoju bazu podataka, tražiti suradnike za istraživanja i zajedničko pisanje znanstvenih radova. Podjelom opisa poslova, članovi mogu brzo pronaći partnere za svoje projekte. Putem *oglasne ploče za zapošljavanje*, omogućuje se članovima dijeljenje ponuda i natječaja za posao na lokalnoj i globalnoj razini. Mentoriranje, treći aspekt suradnje, otvara vrata za iskustvenu razmjenu između iskusnih stručnjaka i budućih medicinskih profesionalaca. Članovi koji su voljni mentorirati studente, mogu ponuditi svoje stručno znanje, a članovi foruma koji traže mentore mogu pronaći iskusne stručnjake unutar zajednice. Poticanjem znanstvene mreže, dijeljenjem poslovnih prilika i mentoriranjem forum omogućuje dinamičnu razmjenu resursa i podupire kontinuirani profesionalni razvoj članova. Putem ovih oblika suradnje, zajednica alumna postaje još jača, stvarajući održivo okruženje za razmjenu znanja i podršku među medicinskim stručnjacima.

**Edukacija** je naziv tematske cjeline foruma kojem je cilj da bude važan izvor informacija i resursa za zajednicu alumna. Objavama o konferencijama, radionicama, tečajevima i poveznicama na predavanjima, ovaj forum ne samo da po-

Prijava • Forumi			
Pretraga			
GENERAL FORUM	Teme	Postovi	Zadnja objava
Where are we now?/Gdje smo sada? <b>English:</b> What have you been doing since graduating? Where do you live? Do you practise medicine? Are you married or have children? Any hobbies? <b>Croatian:</b> Čime se bavite od kada ste diplomirali? Gdje u svijetu ste danas? Bavite li se medicinom? Jeste li u braku, imate li djece? Hobbiji?	2	4	prije 1 mjesec Mirza Žižak
Alma mater <b>English:</b> How to advance our programme and make it more attractive? How to create connections in a new work environment? How to make our faculty a better study environment? <b>Croatian:</b> Kako bismo mogli poboljšati naš studij i učiniti ga atraktivnijim? Kako se povezati sa kolegama na novim radnim mjestima? Kako učiniti naš fakultet boljim okruženjem za učenje?	0	0	Nema tema
Anecdotes/Anegdote <b>English:</b> Let us know if you have seen any colleagues or classmates since your time at the University of Zagreb! Any get-togethers or gatherings? Share your photos and stories here. <b>Croatian:</b> Javite nam se ako ste vidjeli kolege i prijatelje s godine od diplome! Okupljate li se često? Ovdje podijelite fotografije i dogodovštine.	0	0	Nema tema
CAREERS IN MEDICINE/KARIJERE U MEDICINI	Teme	Postovi	Zadnja objava

**Izvadak iz foruma za aktivne alumne članove AMAMUZ-a. Prikaz podtema unutar teme Opći forum (General forum). U tekstu su navedeni naslovi ostalih tema.**

tiče razmjenu znanja već i pruža priliku za daljnji profesionalni razvoj članova. U sklopu teme *Objave o konferencijama* omogućeno je postavljanje platforme za dijeljenje informacija o različitim znanstvenim i stručnim skupovima kojim se stvaraju dobri temelji za umreživanje, razmjenu ideja i druženje. U okviru tema *Radionice i Tečajevi* članovi mogu dijeliti informacije o radionicama koje omogućuju članovima proširenje svojega znanja i vještine za svladavanje svakodnevnih radnih zadataka. Brzom razmjenom informacija o dostupnim tečajevima i predavanjima, cilj je pomoći članovima u identifikaciji resursa koji odgovaraju njihovim profesionalnim ciljevima.

Odluka da se zadrže nazivi tema i podtema foruma na oba jezika, hrvatskom i engleskom, odražava naše poštovanje prema raznolikosti naših zajednica alumna i pruža inkluzivno okruženje za sve članove AMAMUZ-a. Ova praksa ne samo da osigurava jednaku dostupnost informacija za sve članove, bez obzira na jezik studija, već i potiče međunarodnu suradnju i razmjenu među članovima. Istodobno, isticanje da se diskusije, tamo gdje postoji poseban razlog, mogu odvijati na engleskom jeziku, pokazuje fleksibilnost i osigurava da članovi koji preferiraju engleski jezik ili se osjećaju udobnije komunicirajući na tom jeziku, imaju priliku aktivno sudjelovati u raspravama. Ovakav pristup ima potencijal stvaranja ugodnog i inkluzivnog okruženja koje

potiče suradnju među članovima s različitim jezičnim preferencijama. Osim toga, podržava ideju zajedništva unutar zajednice alumna, gdje se dijalog i razmjena ideja odvijaju bez obzira na jezične barijere. U konačnici, ovakav pristup odražava svijest o važnosti kulturne raznolikosti unutar zajednice te stvaranju prostora u kojemu se svaki član može osjećati dobrodošlo, cijenjeno i uključeno, bez obzira na jezične razlike.

Biti članom AMAMUZ-a, znači, ne predstavlja samo poštovanje pojedinca prema tradiciji i nasljeđu Fakulteta već ističe važnost odgovornosti koja se time preuzima. Pozivajući alumne da se učlane u AMAMUZ, nije nam cilj stvaranje članstva koje će postojati samo na papiru, već je to aktivan poziv na sudjelovanje u razvoju mlađih kolega, razvoj uzajamne podrške i dijaloga, stvarajući okruženje u kojem se iskustva prenose s generacije na generaciju. Poziv na izgradnju mostova između prošlosti, sadašnjosti i budućnosti upućuje na trajnu vezu i kontinuitet koji članovi AMAMUZ-a dijele. To jača ne samo osjećaj zajedništva već i potiče članove na aktivno sudjelovanje u stvaranju održive i prosperitetne zajednice alumna te očuvanje vrijednosti koje čine srž ove male zajednice.

Mirza Žižak

# I što bi nam bilo važnije od potencijala naših ljudi?

*Financiranje – pare su najvažnije. Tehnologije su najvažnije.*

*Organizacija je najvažnija.*

*Veze su najvažnije.*

*Objekti, uredi, uvjeti rada su najvažniji.*

*Ljudi su najvažniji.*

***Nedavno, u velikom istraživanju o kvaliteti zdravstvenih usluga pitali smo zaposlene u zdravstvu Republike Hrvatske: „Koji element, čega najviše nedostaje da bi zdravstvo bilo kvalitetno?“ Od ponuđenih odgovora koji su uključivali financijska sredstva, novu opremu, više zaposlenih, informacijske sustave... najviše ispitanika odabralo je – kvalitetno upravljanje. I nakon toga kvalitetne informacije. Odgovor je kontraintuitivan, suprotan objašnjenjima koja se nude sa svih strana, od zdravstvenih vlasti u kontinuitetu, sindikata, komora, medija, raznih „stručnjaka“... – da su upravljanje i kvalitetne informacije ono što najviše nedostaje. „Kolektivna pamet“ zaposlenih u zdravstvu zna precizan odgovor.***

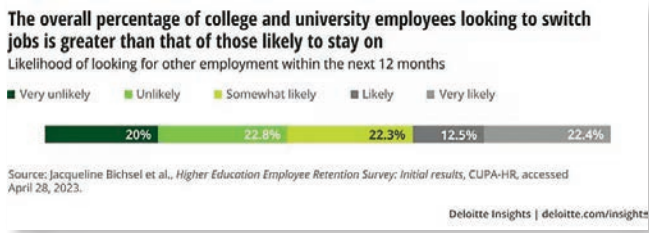
Nikad ne treba podcjenjivati ono što je na početku 20. stoljeća, 1906. godine, Francis Galton razumio kad je posjetio poljoprivredni sajam u Plymouthu, gdje ga je zaintrigiralo natjecanje u pogađanju težine. Prema opisu događaja, koji možemo naći u članku Derrena Browna [The Wisdom of Crowds \(Vox Populi\)](#) by Francis Galton, objavljenom na How to Win a Lottery?, cilj je natjecanja bio pogoditi težinu vola kad je zaklan i obrađen. Oko 800 ljudi sudjelovalo je u nagradnoj igri i napisalo svoje pretpostavke na listićima. Nagradu je osvojila osoba koja je pogodila najbližu težinu zaklanog vola. Nakon natjecanja Galton je uzeo ulaznice i na njima izvršio statističku analizu. Otkrio je da je prosječna pretpostavka svih sudionika bila nevjerojatno blizu stvarne težine zaklanog vola. U članku objavljenom u Nature, ustanovio je da je procijenjena srednja vrijednost od 547,4 kilograma (koliko su sudionici sajma „kolektivno“ mislili da vol teži), predstavljala 0,992 izmjerene težine (koja je bila 543,4 kilograma). Objašnjenje ovog fenomena jest da postoji idiosinkratski šum povezan sa svakom pojedinačnom prosudbom, a uzimanje prosjeka velikog broja odgovora na neki će način poništiti učinak toga šuma.

Činilo se da demokracija misli, ili kako je Francis Galton u svom članku u Nature iz 1907. godine naziva „Vox Populi“, može dati nevjerojatne rezultate. Mudrost gomile ili tzv. „kolektivna pamet“ jest kolektivno mišljenje raznolike neovisne skupine pojedinaca, a ne mišljenje jednoga stručnjaka. Na toj pretpostavci, ili od nje, žive danas, stotinu godina nakon Galtona, stranice poput Quora, Reddita, Stacka ili Wikipedije.

Zašto onda, u našim pokušajima da stvorimo vrhunske fakultete, moderna sveučilišta, uspješnu naciju, ne slijedimo mudrosti koje možemo jednostavno nazvati i „kolektivnom pameti“? Koja govori da su ljudi, dobro obrazovani, talentirani, uporni, marljivi, kreativni, suradljivi, odgovorni, hrabri ljudi, temelj svakog uspjeha. I zašto onda izbor takvih ljudi nije prioritet? Zašto u izbor najboljih ljudi ne ulažemo najviše znanosti i znanja, modernih metoda izbora, transparentnih postupaka i procedura? Jer, posao na fakultetima i sveučilištima moraju obavljati ljudi. Možda nigdje drugdje ljudski čimbenik nije toliko naglašeno važan. Upravljanje potencijalima i talentima planski je pristup regrutiranju, prepoznavanju, nagrađivanju i zadržavanju kvalitetnih zaposlenika. To se temelji na okruženju u kojem pojedinci osjećaju da je njihova jedinstvenost prihvatljiva, angažirani u svom poslu i okruženju, znaju, razumiju i pokazuju potrebne kompetencije. Zbog svega toga imaju želju dugoročno ostati na sveučilištu.

Koordinacija i razvoj različitih zadataka upravljanja kao što su podučavanje, znanstveno istraživanje, transfer i translacija znanja, ovisi o ukupnoj kvaliteti tog osoblja, stupnju koordinacije između ljudi i osoblja te o prikladnosti posla. Stoga je upravljanje znanstveno-edukativnim institucijama utemeljeno na upravljanju ljudskim resursima i ljudskim potencijalima. Uvjerenje da se na sveučilištima, „tvornicama znanosti i znanja“, odluke o ljudima, njihovim kvalitetama, potencijalima i karijerama mogu donositi neznanstveno, doista je paradoksalno. Kako je moguće, bez primjene znanstvenih principa, metoda planiranja, vođenja i koordinacije pri zapošljavanju, raspoređivanju, nagrađivanju, imenovanju i otpuštanju, obuci, procjenama, plaćama i beneficijama, napredovanjima u znanstveno-nastavnim statusima/zvanjima, te na kraju umirovljenju nastavnika jer su navršili 65. godina života, doći recimo među prvih 200 sveučilišta u svijetu? Koju god ljestvicu poretka odabrali.

Fakulteti i sveučilišta mjesta su gdje pojam *talent management*, koji postaje sve više upotrebljavan u odnosu na „upravljanje ljudskim resursima“ ili samo „politika zapošljavanja“, ima



**Slika 1. Udio djelatnika akademskih institucija koji traže promjenu radnog okruženja u smislu novog, boljeg akademskog okruženja.**

svoju najdublji smisao. Odabrali budućeg nobelovca iz kemije, biologije, ekonomije, fiziologije ili medicine na natječaju za asistente, teže je nego pronaći novog Messija i Pelea u favelama Rija ili Buenos Airesa.

Talenti okupljaju i kultiviraju talente. Današnje se unutarnje okruženje sveučilišta promijenilo, tradicionalno upravljanje osobljem najveća je ugroza opstanku i razvoju sveučilišta. Stoga je izbor talenata i upravljanje ljudskim resursima na fakultetima i sveučilištima neizbježan izbor za fakultete i sveučilišta ako teže pobjedi u nevjerojatnoj globalnoj konkurenciji. Konkurencija pri odabiru ljudskih resursa postaje sve žešća. Implementacija upravljanja ljudskim resursima na fakultetima i sveučilištima te uspostava dobrog mehanizma obuke i distribucije talenata može kontinuirano poboljšavati kvalitetu i razinu nastavnog osoblja, te privući i zadržati talente.

Zapravo, stvari su jednostavne. Uvijek su jednostavne, prije nego ih zakompliciramo zato da bismo prikrili suštinu. Treba krenuti od načela poštenja i pravde. Najmudrija glava u budućoj sobi za sastanke nije nužno dijete najbogatijih i najutjecajnijih roditelja. Sve počiva na otvorenom, transparentnom, znanstvenom i poštenom sustavu izbora i ocjenjivanja. Nije riječ samo o tome da sveučilišta biraju buduće znanstvenike, društvene lidere i moralne autoritete društva. Ljude koji moraju biti prvi u redu kad se razgovara o zajedničkim interesima, o interesima društva, zajednice, čovječanstva. Posebno u trenucima kad je sebičnost i kratkoročnost ciljeva ozbiljno ugrozila ideju razvoja i opstanka. Kada su zajednički resursi bez kojih nema opstanka, voda, zrak, zemlja, predmet otimačine i pljačke od najjačih i najprimitivnijih. I kada sve skupa vodi do onoga što je u ekonomskoj teoriji prva opisala nobelovka Elinor Ostrom pojmom *tragedy of the commons*.

Zato je ključna, prečesto i zanemarena uloga sveučilišta u gospodarstvu znanja, da bude košnica talenata. Da privlači buduće najbolje znanstvenike i inženjere koji će stvarati *spin-off* tvrtke. To je ujedno i način da zadržimo one najbolje koje smo uspjeli dobro odabrati, obrazovati, odgojiti i „pretvoriti“ u lidere. Jer trenutačno je izazov kako zadržati najbolje jednako velik izazovu kako ih pronaći i formirati. Talenti će ostati u organizaciji koja im pomaže u razvoju i učenju novih vještina s pomoću programa razvoja karijere. Prema [Harvard Business Reviewu](#), profesionalni razvoj je najbolji način za zadržavanje najboljih. Zapravo, 93 % zaposlenika reklo je da bi dulje ostali u tvrtki ako bi ona ulagala u njihovu karijeru. Promjena strategije u vođenju ljudskih resursa mora početi od dubokog mentalnog zaokreta. Dosad su poslodavac, fakultet, sveučilište

bili „tajni predmet želja“. Mi smo bili ti koji su traženi, gdje se želi doći, mjesto ostvarenja snova. Sada su stvari obrnute naglavačke. Sveučilišta se moraju pitati: Koja je moja jedinstvena *sales proposition* – prodajna točka za privlačenje i zadržavanje vrhunskih talenata? Zašto bi najbolji mladi ljudi htjeli raditi za nas? Nije slučajno da vodeća sveučilišta organiziraju kampanje koje naglašavaju jedinstvene dugoročne prilike, pogodnosti i promocije. Do potencijalnih kandidata za studente, poslijediplomce, doktorande, asistente i mlade istraživače, dolazi se putem kampanja zapošljavanja na društvenim medijima, postova na portalima za zapošljavanje i preporuka. Kada se kandidati prijave, upotrebljavaju se razvijeni softveri za zapošljavanje. Najbolje kandidate bira se procjenama, pismenim testovima, procjenama vještina i psihometrijskim testovima, između ostalog. Nakon što se zaposlenik zaposli, mora odmah dobiti priliku za rast putem treninga, mentorstva i kolegijalnog podučavanja.

I onda, kad pomislite da ste uspjeli, pojavit će se netko drugi da vam beskrupulozno „otme“ obiteljsko srebro. Prošla su vremena kad su zaposlenici zauvijek ostajali na fakultetu. Kada govorim o osobnom iskustvu izbora i stvaranja vrhunskih akademskih građana, onda mogu reći da je najveće zadovoljstvo gledati cijelu generaciju znanstvenika i stručnjaka koji su na našem „Štamparu“ izrasli u međunarodno priznate, dokazane, tražene, uspješne znanstvenike i profesore. I koji su, unatoč brojnim ponudama s najboljih sveučilišta ili tvrtki, ostali raditi najljepši posao – posao borbe za javno zdravlje. Najljepši na svijetu. Ipak, ponekad nismo svjesni koliko je moćna lista onih koji su otišli u svijet znanosti, međunarodnih institucija, privatnog poduzetništva. Primjer su danas profesori, a početkom stoljeća mladi asistenti, poput Igora Rudana i Ozrena Polašeka, koji su na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu započeli svoje karijere i razvili se u svjetski priznate znanstvenike čiji zbroj prelazi 300 000 citata. Otišli su raditi za druge vrhunske institucije. Jer nije riječ samo o našem hrvatskom izazovu borbe protiv *brain draina* (Slika 1).

Vrhunska znanost, istraživanje i obrazovanje zahtijevaju ljude i prostor za testiranje i praćenje novih ideja. Sve se to odvija u međunarodnom akademskom i poslovnom okruženju. Bez primjene najbolje znanosti u odabiru, vođenju i zadržavanju talenata – nećemo uspjeti. Moramo imati globalnu perspektivu.

I da, uvijek, uvijek treba znati da su ljudi najvažniji.

**Stjepan Orešković**



# Optimizacija upravljanja ljudskim potencijalima

**Optimizacija upravljanja ljudskim potencijalima jedno je od ključnih područja ulaganja u akademiji i industriji u razvijenom svijetu.**

Osim što je beskonačno dosadna kritika koja u većine ljudi izaziva akutni napadaj kolutanja očima, ova izlizana fraza skriva i ponešto istine ... i to baš one istine koju je teško sažvakati, ali koja je, ko za vraga, nutritivno najvrednija. Srećom, prosinački broj *mef.hr*-a dolazi upravo u blagdansko doba, kad smo nedvojbeno na vrhuncu svojih žvakaćih kapaciteta. Osim toga, simbolično razdoblje ulaska u novu kalendarsku godinu dušu je dalo za kontemplaciju o dubokim filozofskim temama, a eventualni prebačaj fizioloških nutritivnih potreba može se bar još nekoliko mjeseci uspješno skrivati pod slojevitom odjećom.

Prije nego što zabrazdim preduboko s nategnutim aforizmima u promašenom pokušaju da budem dovitljiv i duhovit, vratimo se kratko na pitanje što je to točno tako teško sažvakati u ovoj problematičnoj frazi – pa ju je potrebno spretno asimilirati u božićnu tpezu da bude probavljiva? Kao prestižna sastavnica prestižnog sveučilišta želimo se svrstavati rame uz rame s najboljima. Dobro je poznato da izvrsnost nije nimalo jednostavno izmjeriti, ali po nekim kriterijima zaista imamo osnove smatrati se dijelom elitnog društva najuspješnijih akademskih institucija razvijenog svijeta. Međutim, u kontekstu optimizacije upravljanja ljudskim potencijalima daleko smo od najboljih, a ako uzmemo u obzir njezinu važnost za daljnji razvoj institucije, ostaje nam gorka dvojba – kasnimo li već u utrci, ali su (pre)pažljivo probrani pokazatelji izvrsnosti nedovoljno osjetljivi da nas otriježne i na to upozore (a one osjetljivije ne oslušujemo), ili nam pak ozbiljno i nepopravljivo zaostajanje tek predstoji?

Zašto imamo težnju ka zanemarivanju važnosti upravljanja ljudskim potencijalima i što to ti famozni potencijali skrivaju da su predmet opsesije ne samo prestižnih sveučilišta u svijetu nego i najuspješnijih privatnih kompanija u svim područjima ljudske djelatnosti? Nemam pojma. Možda su ljudi prekomplikirani da se upravlja njima i njihovim potencijalom i mučno nam je već od pomisli da bi se trebali okušati u takvom luđačkom činu. Možda nam usredotočenost na sadržaj zadatka onemogućuje da perifernim vidom identificiramo te dosadne ljude koji su nam paradoksalno nužni za rješavanja problema u koji strastveno piljimo. Možda smo uvjereni da je stohastičko upravljanje ljudskim potencijalima rezultiralo sasvim zadovoljavajućim posljedicama i smatramo da bi petljanjem u ovaj mučni proces samo narušili ravnotežu u svemiru.

Pronalaženje odgovora na drugi dio pitanja znatno je manje izazovan. Garancija uspjeha ne postoji, međutim, optimizacija upravljanja ljudskim potencijalom najbliže je što joj se možemo prišmajhlati bez obzira bavimo li se edukacijom mladih liječnika, znanstvenim istraživanjima ili proizvodnjom električnih automobila. Svijest o značaju optimalnog upravljanja ljudskim potencijalom, primarno u kontekstu zapošljavanja i zadržavanja vrhunskih ljudi i održavanja njihovog zadovoljstva na visokoj razini, temelji se ponajprije na dvama naizgled kontroverznim i nelogičnim nelinearnim odnosima. Prvo, bez obzira na to kojim se mjernim instrumentom koristimo, vrhunski ljudi nisu tek neznatno bolji, već su uobičajeno višestruko uspješniji od onih prosječnih. Drugo, bez obzira na to je li riječ o vrhunskim ili prosječnim radnicima, njihovo životno i poslovno zadovoljstvo, blisko združeno sa smislom koji vide u obavljanju svojih poslovnih zadataka, na sličan će se eksponencijalan način odraziti na produktivnost. Uz navedeno, vrhunski pojedinci u pravilu sami doprinose razvoju organizacije bez dodatnih naputaka i poticaja (*Nema smisla zapošljavati pametne ljude i onda im govoriti što da rade; mi zapošljavamo pametne ljude kako bi oni nama mogli reći što da radimo.* Steve

Jobs | *Ako odaberete prave ljude i date im priliku da rašire svoja krila i stavite na knadu kao nositelj iza toga, gotovo da ne morate upravljati njima.* Jack Welch), i služe kao magnet za nove, jednako produktivne i ambiciozne ljude. Dakle, dopustite, pozitivna povratna sprega po Kovačevom nazivlju.

Implikacije ovih opservacija više su nego jasne. Ulaganje vremenskih i finansijskih resursa u pronalaženje i zadržavanje vrhunskih ljudi te osiguravanje visoke razine njihova blagostanja i zadovoljstva najbolji je i najjeftiniji način za ostvarivanje vrhunskih rezultata. Potonje načelo mantra je svih velikih i uspješnih organizacija. Navedena maksima nedvosmisleno se može razaznati u riječima prgavog Stevea Jobsa u intervjuu koji je 1998. godine dao za knjigu *U društvu divova*: „Primijetio sam da je dinamički raspon između onoga što bi prosječna osoba mogla postići i onoga što bi vrhunska osoba mogla postići bio 50 ili 100 naprema 1. S obzirom na to, jedini logični korak bio je traganje za najboljima ... mali tim vrhunskih ljudi bit će nemjerljivo uspješniji od velikog tima prosječnih ili ispodprosječnih ljudi.” Google (Alphabet Inc.), jedna od najuspješnijih tvrtki današnjice, s preko 200 tisuća zaposlenika, poznata je po neočekivano kompliciranom te vremenski i finansijski zahtjevnom načinu regrutiranja novih zaposlenika, u kojem svaki zaposlenik mora zadovoljiti niz ocjenjivača, a samo jedna negativna ocjena dovoljna je da kandidatu ne bude ponuđen posao bez obzira na to koliko je do tog trenutka uloženo u proces regrutiranja. Proces regrutiranja (da, dobro ste pročitali) u ovom se slučaju, naravno, ne odnosi na oglašavanje u Narodnim novinama ili na oglasnoj ploči, već na proaktivni proces traganja u kojem institucija ostvaruje prvi kontakt i snubi potencijalnog zaposlenika. Znam, nezamislivo. Možemo se tješiti da je navedena situacija moguća samo u lovaškim tehnološkim kompanijama koje si mogu priuštiti takav luksuz, međutim, pristup vrhunskih akademskih institucija, koje ipak raspolažu nešto skromnijom

količinom zlatnika, ne odstupa zamjetno od filozofije uspješnih poduzeća. Štoviše, možemo tvrditi da je kod ograničene dostupnosti resursa (kao što je slučaj s akademskim institucijama ma koliko prestižne bile) optimizacija onih ljudskih još od veće važnosti, a pristup upravljanju ljudskim resursima vrhunskih sveučilišta daje nam naslutiti da su i njihova upravljačka tijela toga svjesna. Nešto na tragu one izreke Roberta Boscha, da ne isplaćuje zaposlenicima dobre plaće jer ima puno novaca, već da ima puno novaca jer isplaćuje izdašne plaće.

Zanimljivo, iako se prestižne akademske institucije često rukama i nogama bore za „dovlačenje“ vrhunskih ljudi – jasno, ne iz urođene dobrohotnosti, već iz krajnje koristoljubivih razloga – zapanjujuće je i naprezanje vrhunskih ljudi na tim institucijama da u vlastitom aranžmanu osiguraju još malo bolje šanse da će regrutiranje biti plodonosno – ne iz altruističnih pobuda, već radi vlastite guzice. Evo poneki primjer koji mi prvi škaklja engrame. Brojni uspješni znanstvenici potvrdit će vam, uz patnički uzdah, da je jedan od najvažnijih instrumenata u laboratoriju, nuždan za vrhunsku znanost – vrhunska kasicica prasicica. Iz nepoznatih pobuda, jednom sam prilikom na patetični uzdah, nehotice, refleksno nasrnuo najopasnijim od svih pitanja – „zašto“? Objašnjenje me se duboko dojmilo pa sam se na uzdah o kasicici prasicici, gotovo religiozno, odlučio svaki put obrecnuti istim potpitanjem. Intrigantno, odgovor koji je vrlo često isplivao nema veze s vrhunskim istraživačkim metodama ili skupom opremom – nego s financijskom likvidnošću koja ovim hodajućim kasicicama prasicicama omogućuje da snube vrhunske ljude kad se za to ukaže (rijetka) prilika. Strategije za dovlačenje pršte od mašte i dosta dobro ocrtavaju koliko je ovim pojedincima važno uspješno upecati čovjeku koliko garanciju vlastitog uspjeha. Jedan stariji znanstvenik od preko bare, redovi-

to iz osobnog džepa (koji je napunio plodovima uspješne karijere u akademiji i industriji) plaća mladim ljudima za koje osjeti da bi mogli imati „to nešto“, sve što im je potrebno za šest mjeseci bezbrižnog života i zanesenog istraživanja na istočnoj obali SAD-a (uz, jasno, mogućnost ekstenzije ovisno o produktivnosti). Plaća sve iz vlastitog džepa jer financiranje putem projekata i institucija ne može započeti odmah drugi dan po upoznavanju i razmjene ideja, a to je „presporo za znanost“. Sveučilišni profesor u prijestolnici najbogatije europske države ima nešto tanje džepove, ali mudro je investirao u nekoliko stanova koje ne iznajmljuje, nego čuva kako bi ih prepustio mladim istraživačima za koje osjeti da bi mogli doprinijeti njegovom laboratoriju kad i ako na njih naiđe. Svjetski poznati neuropatolog iz najvećeg švicarskog grada, koji je zadužio zajednicu presudnim otkrićima vezanim za biologiju priona, nedavno je na *Twitter*-u, pardon, *X*-u, u raspravi o škakljivoj temi upravljanja ljudskim potencijalima napisao: *I am happy to look at applications at any time of the day and night. If a brilliant young scientist applies, I will bend backwards to find a way to recruit her or him. I simply think that the best young scientists are in high request and have plenty of options. It's us Pls who compete for them, not the other way around! (and actually that's a good thing).*

Već sam suviše zagnjavio, ali mislim da ovih nekoliko primjera dosta jasno dočarava koliko je ono što je Steve Jobs jasno artikulirao prije 25 godina postalo *mainstream*. Prepoznavanje važnosti i bezrezervno ulaganje u upravljanje ljudskim potencijalima u akademiji i industriji vrlo je ohrabrujuće za vrhunske mlade liječnike i znanstvenike koji se nerijetko zateknu u učionicama, laboratorijima i klinikama našeg Fakulteta. Isto tako, prepoznavanje ljudskih kvaliteta i razmjerno ulaganje umirujuća je vijest za cjeloku-

pno društvo jer optimizacija ulaganja u ljude osigurava kontinuirano bujanje ekonomskog i društvenog blagostanja. Međutim, sve veća i ozbiljnija potražnja za vrhunskim ljudima istodobno je i zastrašujuća prijetnja intrinzičnom bogatstvu našeg Fakulteta u ljudskoj valuti jer je u društvu koje hita unaprijed stagnacija u upravljanju ljudskim potencijalima jednaka slobodnom padu unatrag. Možda je drsko i licemjerno punih usta okarakterizirati kao stagnaciju upravljanje ljudskim potencijalima institucije na čije sam poprsje pripojen, ali dopustite mi da to učinim u ime vrhunskih ljudi koje smo propustili snubiti, a koji danas doprinose kao 50 ili 100 prosječnih, ali ne Medicinskom fakultetu u Zagrebu, već drugim institucijama u Hrvatskoj ili, još bolnije, onima u SAD-u, Kanadi, Njemačkoj, Luksemburgu, Irskoj ili Švedskoj.

\*\*\*

Ne tipkam ovo jalen ili iz želje da budem otrovan jer, uvjeren sam, to se puno uspješnije radi u tišini. Suprotno od toga, vjerujem da je iskreno mišljenje ozbiljan izraz poštovanja i blagonaklonosti, a trezvena kritika vrednija od ispraznog laskanja. Znam da postoji niz vrhunskih pojedinaca koji bez obzira na izostanak tretmana kakav su zaslužili i kakav im se nudi drugdje i dalje hodaju hodnicima Medicinskog fakulteta te duboko vjerujem da ti pojedinci imaju kapacitet biti onaj *Jobsov* „mali tim vrhunskih ljudi“ koji čini svu razliku. Tipkam u nadi da te ljude nećemo pustiti da vrijede kao 50 ili 100 za druge, već da ćemo biti dovoljno pronicljivi (i sebični) da ih pokušamo uvjeriti kako se isplati vrijediti kao 50 ili 100 za nas. Kako zadržati te ljude? Nemam pojma. Međutim, sasvim sam siguran da to nije uvjerenjem da trebaju teško uspjeti – jer će takvi vrhunski pojedinci, bez dvojbe, svugdje uspjeti vrlo lako.

**Jan Homolak**

## Kliničar, znanstvenik i nastavnik – može li se biti jednako izvrstan u svemu?

Rad liječnika u kliničkoj praksi, znanosti i nastavi zahtjevan je i bez njihovog međusobnog kombiniranja. Biti izvrstan u sva tri područja i raditi ih paralelno, uistinu je izazovno na više razina. Ponajprije, to zahtijeva dobru organizaciju vremena, rad izvan radnog vremena, praćenje najaktualnijih dostignuća struke i znanosti, stalno ulaganje u vlastiti razvoj, timski rad i, na kraju, ne manje važno, ljubav prema takvom pozivu i spremnost na konstantno odricanje.

Putevi kojima liječnici dolaze i putuju po ovim trima kolosijecima, različiti su i ponekad zamršeni. Većina nas je, vjerujem, upisala medicinski fakultet s inicijalnom željom da se bavimo radom s bolesnicima, i to u bolnici. Kada sam diplomirao na medicinskom fakultetu prije sad već više od 15 godina, znao sam da se u životu želim baviti kliničkom medicinom kao i većina mojih kolega, uz iznimku rijetkih koji su se više vidjeli u znanosti ili čak i izvan medicine. U znanstveno-obrazovni sustav ušao sam nedugo nakon diplome i krenuo od prve stuba – znanstvenog novaka na klinici, koja me dosta zanimala i u kojoj sam se želio i nastavio graditi (ona na kojoj sam i danas – Klinika za bolesti srca i krvnih žila na Rebru). U to vrijeme bilo je više prilike nego danas, preko znanstvenih projekata biti znanstveni novak na klinici i rano otkriti više o ovom aspektu rada. Tu odluku da najprije krenem u znanost a ne u zdravstvo, dobro sam odvagao i moram reći da nisam požalio. To je bio moj put. Sjećam se kako su mnogi zazirali od takvoga puta zbog bojazni da neće raditi u zdravstvenom sustavu i da s takvim novačkim ugovorom nemaju riješeno stalno zaposlenje. Kao znanstveni novak na kliničkom istraživanju bio sam otpočetak dosta u doticaju s kliničkim radom i trudio se, kada završim svoj znanstveni dio dana, pokupiti što više znanja o kliničkom radu od specijalista i specijalizata s kojima sam bio u kontaktu. Paralelno sam i sudjelovao u izvođenju vježbi iz interne medicine i kliničke propedeutike na dodiplomskoj nastavi studija medicine i osjećao sam kako je sve što radim znanstveno, klinički i nastavno komplementarno, kako se nadopunjuje i



kako na takav način i sam brže i bolje učim, radim i napredujem. Ostajanje poslije posla po nekoliko sati i dolazak vikendom kako bih riješio zaostatke, bilo mi je normalno. Uslijedila mi je potom specijalizacija iz interne medicine koju sam odrađivao uz svoje obveze na projektu i fakultetu. Na kraju sam doktorat i specijalistički ispit iz interne uspio obraniti/položiti u istoj godini. Slijedilo je daljnje usavršavanje u struci (supspecijalizacija iz kardiologije) te daljnji rad na projektima, kliničkim studijima i u nastavi te napredovanje na fakultetu u zvanje docenta u kojemu sam već četiri godine. Tijekom godina, mogu reći da se nije nešto posebno smanjio obujam posla, već se promijenila njegova narav, moja uloga i odgovornost.

Cilj ovoga članka nije da na vlastitom primjeru pokušam odgovoriti na pitanje koje sam postavio u naslovu. Opisom svoga puta htio sam približiti i istaknuti višedimenzionalnost paralelnog kliničkog, znanstvenog i nastavnog rada te važnost svakog od tih dijelova.

Kliničari koji su ujedno i znanstvenici i nastavnici, moraju postojati i težiti izvrsnosti u svim trima segmentima rada. Njih akademska medicina treba. Bez tih ljudi predaja kliničkog medicinskog znanja i implementacija bazične u kliničku znanost bila bi neadekvatna, a time i štetna.

Kliničari koji rade na fakultetu stručni su ljudi s višegodišnjim iskustvom rada s pacijentima i priznati stručnjaci u svom području rada. Oni na Medicinskom fakultetu u Zagrebu daju veliki doprinos u provedbi nastave. Obveze su u ovom segmentu rada tijekom godine hipertro-

firale uglavnom zbog uspostave studija medicine i na engleskom jeziku, obveznih specijalističkih poslijediplomskih studija i pokretanja longitudinalnog predmeta Temelji liječničkog umijeća. Uvjeren sam da nezanemarljiv broj nas kliničara ima i više od 500 norma sati nastave na Fakultetu godišnje, uz svoj klinički rad. Ne treba zaboraviti da osim sudjelovanja u nastavi i ispitima na diplomskom i poslijediplomskom studiju, kliničari svakodnevno educiraju i mlade specijalizante i specijaliste kliničkom radu, što se ne zbraja u sate nastave.

Slijedom navedenog, pretpostavilo bi se da je kod kliničara na Fakultetu znanstveni angažman „treća rupa na svirali“ i da je zbog kliničkih i nastavnih obveza znanstvena karijera zanemarena i najslabije razvijena. Iako je ozbiljno znanstveno istraživanje mnogima teže dostupno zbog ograničenih izvora financiranja, vremenu koje mogu tome posvetiti ili nedostatnoj povezanosti s međunarodnim centrima, kliničari na našem Fakultetu uspijevaju bilježiti značajne rezultate na međunarodnoj razini i povećavaju ugled našega Fakulteta i Sveučilišta svojim znanstvenim radom. Na popisu 2 % najutjecajnijih znanstvenika u svijetu u 2022. godini, prema istraživačkom timu sa Sveučilišta u Stanfordu (Sjedinjene Američke Države), nalazi se i 14 znanstvenika sa Medicinskog fakulteta u Zagrebu, od kojih je 11 kliničara iz zagrebačkih bolnica.

Od svih triju segmenata rada, znanstvena aktivnost je najbolje i najobjektivnije mjerljiva kategorija. Može se lako istražiti pregledom publikacija i citata koji su dostupni znanstvenoj i široj zajednici. Klinička izvrsnost je u mnogim centrima na zapadu mjerljiva, npr. analizom kliničkih ishoda liječenja, brojem i kompliciranošću patologije kojom se liječnik bavi. Ako toga nema, izvrsnost u kliničkom radu uglavnom procjenjujemo priznanjima kolega, stručnih udruženja liječnika ili industrije, pa čak i skupljenim iskustvima pacijenata na internetskim portalima. Nastavna izvrsnost je najsudjelovita, teže mjerljiva, nestandardizirana i šire neprimijenjena. Izvrsnost u edukaciji može se mjeriti kontinuiranim

studentskim anketama i praćenjem uzoraka ocjena koju nastavnik dobiva tijekom godina. Neki nastavnici, zbog nedostatka adekvatnog ocjenjivanja i „kažnjavanja“ lošije ocijenjenih, možda ne smatraju da je edukacija jednako vrijedna aktivnost kao klinički rad i nisu motivirani da teže izvrsnosti u nastavi. Zadatak je Fakulteta da o tome vodi računa, makar i diskretno, kako bi ispravio i sankcionirao nedostatke, ali i nagradio izvrsne nastavnike. Zadovoljni i nagrađeni kliničar, ali i „prekoreni“ kliničar s više će angažiranosti educirati studente i mlade liječnike. Inkorporiranje pozitivne stu-

dentove ocjene nastavnika u odluku o napredovanju pokazuje težnju fakulteta prema izvrsnosti i u nastavi.

Biti kliničar, znanstvenik i nastavnik, jest privilegija, ali i velika obveza i odgovornost prema sebi, pacijentima, studentima, kolegama i poslodavcu. Baviti se kliničkom medicinom, znanstvenim radom i nastavom, zahtijeva velik osobni angažman. Za dobre rezultate u svim trima poljima treba imati mnogo volje i htijenja, ljubavi prema radu, suportivno okruženje ljudi koje želi raditi, treba razviti multidisciplinarnu (i međunarodnu) kolaboraciju te poštivati pacijente, kole-

ge i studente i njihove potrebe. Vještine svih triju uloga trebale bi se moći evaluirati i prema izvrsnosti nagraditi. Na upravljačkim je strukturama odgovornost da vode računa kako ovih ljudi u zdravstvenom i znanstveno-nastavnom sustavu ne bi nedostajalo.

Uza sve navedeno, nadodao bih da nikako ne smijemo zaboraviti i ne otkidati potrebe privatnog i obiteljskog života. Bez toga, sve te izvrsnosti i sve što radite, nema dovoljnu vrijednost.

**Jure Samardžić**

## Pogled na Medicinski fakultet i znanstvenu podršku iz perspektive liječnika-znanstvenika

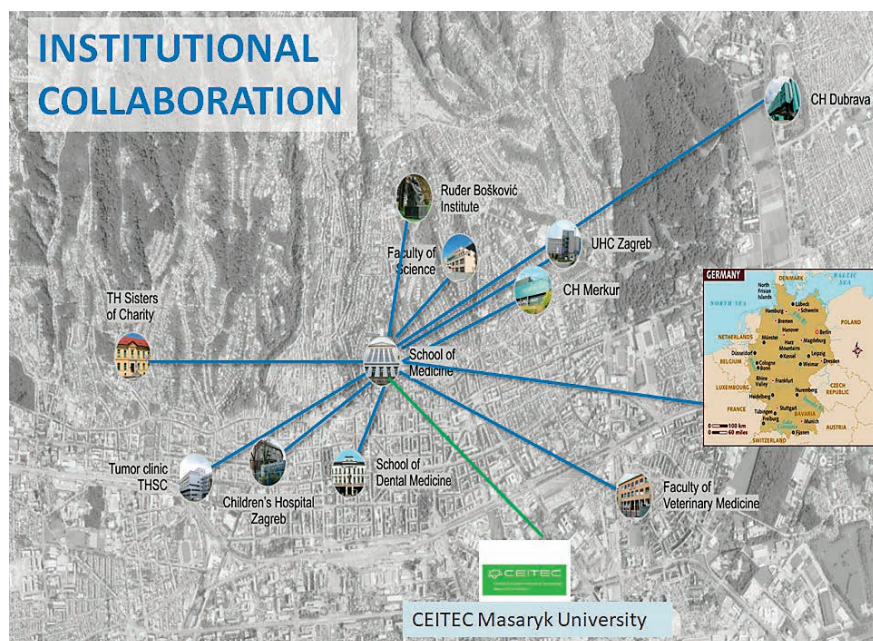
**Članci u mef.hr-u većinom govore o velikim uspjesima, planovima, obećanjima i vizijama – to me veseli, ali ponekad je naša stvarnost malo drugačija. O temi novog broja mef.hr-a (stvarno izvrsna tema) mi liječnici-znanstvenici već godinama promišljamo i bismo riječi kad govorimo o stvarnom stanju i onome što nas muči, stoga evo i mojeg osobnog osvrta.**

Prije deset godina još uvijek sam vjerovala da se stvari mogu mijenjati ako radiš kvalitetno, odgovorno i s ljubavlju prema poslu koji si odabrao. Naivno, ali iskreno: radim za svoje i opće dobro, odgovorna sam, pokušavam napraviti bolje i želim vidjeti rezultat, a ne priču.

Rezultat se može u znanosti prikazati u raznim oblicima, ali postoje izlazni rezultati koji se vrednuju i koji su ključni za daljnji razvoj institucije. No često se dogodilo da rad i upornost nisu donosili napredak, nego čak i suprotan odgovor, reakcije i djela. Potpuno neočekivano, silna podrška se istopi, a ono što stvarno jedino ostaje jest vrijedna potpora mojih studenata, doktoranada i rijetkih bliskih suradnika. Biti liječnik-znanstvenik u Hrvatskoj je teško. Mogla bih pisati o načinima odobravanja projekata, o problemima rada bez dobrih suradnika, o tome kako je biti žena i u znanosti itd., no opisat ću ipak malo drugačiji segment.

Kao voditeljica Odjela za proteomiku, Centra za translacijska i klinička istraživanja, koji je jaka znanstvena sastavnica Medicinskog fakulteta u Zagrebu (dalje: MF), u ovom ću se tekstu dotaknuti nekih aspekata istraživačkog rada na našoj instituciji. Naš je Odjel osnovan prije 15 godina s idejom uspostave novih tehnologija koje su tada u Hrvatskoj bile nedostupne. Za MF je to značilo razvoj novih istraživačkih pristupa, povezivanje istraživačkih grupa i liječnika u klinici. U prvim godinama rada, Odjel je većinom bio u funkciji tadašnjeg voditelja i Laboratorija za mineralizirana tkiva. No, od

2016. godine, s novim vodstvom, dolazi do ključnog zaokreta u radu te se Odjel okreće svojoj glavnoj ulozi: transferu znanja i integraciji katedara/odjela unutar MF-a, kao i povezivanju institucije s bolničkim ustanovama i drugim vanjskim suradnicima (Slika 1). Usvojeni su principi otvorenog rada te snažnog oslanjanja na konkretne rezultate, a ne na priču. U prilog tome, velika većina projekata upravo završenog ZCI projekta za reproduktivnu i regenerativnu medicinu dolazila je iz našeg Odjela. Iako je financijska potpora ZCI-a našim programima bila simbolična, uspješno smo ih realizirali te publicirali brojne znanstvene radove. Uz znanstvenu translaciju, Odjel kontinuirano translacija znanje o principima znanstvenog rada studentima diplomskog te poslijediplomskog studija, o čemu smo već mnogo pisali. Slijedom toga, obranjen je i velik broj disertacija koje su rezultirale kvalitetnim znanstvenim radovima. S obzirom na to da se translacijskom proteomikom u području biomedicine u Hrvatskoj ne bavi nijedna druga institucija, neupitno je da postoji velik interes za djelovanje Odjela za proteomiku. Naš su rad prepoznali brojni suradnici, no problem je negdje drugdje.



**Slika 1. Prikaz uloge malog Odjela Medicinskog fakulteta u transferu znanja i integracija katedara/odjela unutar Fakulteta, kao i povezivanje institucije s bolničkim ustanovama i drugim vanjskim suradnicima.**

Svaki voditelj nekog odjela koji se u znanstvenom radu koristi sofisticiranom tehnologijom zna da svaka tehnologija ima svoj vijek trajanja. Iz dana u dan tehnologija napreduje, tako se uspostavlja progres, no u našim okolnostima – to je ujedno i zastrašujuće. Koristeći se našim primjerom, uređaj za spektrometriju masa, kupljen 2008. godine (sredstvima tadašnje Kapitalne opreme), u nekom trenutku, očekivano, prestane raditi. Uz katastrofalnu servisnu podršku i manjak financija, realnost ovakve teške i ozbiljne situacije pogađa nas brzo. Sa samo jednim zaposlenikom, uz dvoje suradnika i pet studenata na edukaciji... u jednom trenutku udaramo o zid – kako sada dalje? Ako već nisu, s ovim će se problemom susresti svi znanstveni laboratoriji koji ovise o kapitalnoj opremi. Njezino je održavanje skupo, a već dulje vrijeme nema adekvatnih izvora financiranja. Suočeni smo s izborom: prvi je ne raditi ništa i dogodit će se... ništa... – jer stvarne kontrole radnih učinaka nema. Drugi je: pokušati opet nešto napraviti, što bi ipak trebalo nečim rezultirati. Volimo svoj posao, volimo znanost pa je za nas „između ništa i rezultata“ razlika velika. U slučaju naše kapitalne opreme, servi-

sna podrška praktično je nepostojeća pa nakon godine dana ona uspijeva samo dijagnosticirati „tešku bolest ostarjelog pacijenta“ i, naravno, preporučiti kupovinu novog uređaja. Usprkos tome, prepušteni sebi i svojim poznanstvima i dalje nastojimo osposobiti stroj, a paralelno nastavlamo višegodišnji trud da osiguramo novi (ključni) uređaj za naš Odjel. Uz veliku potporu znanstvene zajednice, kao i doista široke baze kliničara te podršku voditelja CETKI-ja, nabava novoga stroja očito je financijski prevelik zalogaj za potencijalne tvrtke donatore i za našu instituciju.

Upravo moderna, visokosofisticirana tehnologija jest ono što nas predstavlja na znanstvenoj pozornici i što je nužnost pri vanjskom vrednovanju Fakulteta. Smatramo da jedino održavanjem takvog sustava podižemo i sustav vrednovanja naše institucije i pokušavamo to približiti odgovornima iako znamo da je problem višestruko prisutan i kod drugih znanstvenika. Nedostaje nam podrška u smislu razgovora, konstruktivnog plana i planiranja. Postavlja se pitanje, koliko je takav stav dugoročno održiv ako želimo i dalje, kao Medicinski fakultet biti na često isticanom prvome mjestu u hrvat-

skoj biomedicini po broju publikacija. S trenutačnim pristupom, zadržavanje prvoga mjesta oslanja se na entuzijazam pojedinaca, a ne na sustavno unaprjeđenje znanstvenih kapaciteta institucije. Želimo da se otvoreno o tim problemima govori jer jedino tako ćemo skupa, udruživši snage i poveznice, možda i uspjeti. Tražena je i konkretna potpora nadležnog MZOŠ-a. Po očekivanom obrascu, loptica je vraćena MF-u, pa su i ta vrata zatvorena uz mnoštvo zanimljivih crtica s tog sastanka koje oslikavaju što je stvarno znanost u Hrvata. Ponovno smo suočeni s izborom: ne raditi ništa ili se truditi za konkretne rezultate, no to u stvari i nije neka dilema. Prijavljivali smo i realizirali *outsourcing* projekte, uspostavili domaće i međunarodne suradnje – velikom upornošću, trudom i dobrom voljom omogućili smo kontinuirani rad Odjela. Svoje zaostale projekte uspješno smo završili i pritom preuzeli odgovornost za brojne nove.

Znanstvenici/liječnici našeg Fakulteta prepoznaju kvalitetne mlade ljude u svom svakodnevnom radu koji su zainteresirani i za znanost i razvoj i progres. Oni su naša nada da će biti bolje, ali uz poteškoće pri zapošljavanju, mala primanja i manjak podrške – zar je jedini savjet za one koji vole znanost „budite uporni i dosadni“? Teško ih dugoročno možemo zadržati u znanosti u ovim uvjetima. Onima koji doista rade i susreću se s brojnim problemima, jasno je da je na svim razinama nužna hitna reforma u području znanosti, pa i u kategoriji liječnik-znanstvenik. Ovaj problem na razini MF-a treba ozbiljno shvatiti te sastaviti jasne liste prioriteta znanstvenog razvoja institucije (ljudi i oprema) bazirane isključivo na znanstvenoj izvrsnosti pojedinih grupa. Ovaj mali trud, bitno bi promijenio stav ljudi u smislu njihovih odgovornosti, obveza i znanja, a to je stvarno mjerilo u kojem se ogleda naša izvrsnost. Svaki novi korak prema naprijed veseli mene i moje suradnike, doktorande i studente, no ponekad taj korak mora doći i od ustanove koju dostojno predstavljamo.

**Lovorka Grgurević**

## Želite li i vi dobiti neku nagradu?

***Iako nisam jedan od onih koji tvrde kako je „nekad bilo bolje“, jer sam siguran da su mnoge stvari bile lošije, ipak je nekad zasigurno bilo drugačije, kao što će i zauvijek svaki novi dan, godina ili period, barem dijelom, biti sve više drugačiji. Usprkos tome, zadržavam pravo na idealizam, pa i dalje vjerujem kako bi neke stvari trebale biti vječne. Poput, na primjer, ljubavi, i to na primjer – za znanjem.***

I sad, u skoku od gotovo 30-ak godina unatrag, pamtim jedno jesensko predvečerje kada sam u sobi za asistente Zavoda za histologiju i embriologiju, kao student treće godine, proveo nekoliko sati za jednim mikroskopom. Po stablima Šalate sipala je tiha kišica, dan je bio na izdisaju, a ja neopisivo gladan, pa sam odlučio da bi zasad bilo dosta. I onda, otvorivši vrata sobe, na hodniku me je dočekalo iznenađenje. Potpuna tišina i mrkli mrak. Pipajući, jedva sam pronašao kako upaliti svjetlo i vrlo brzo sam saznao da sam ostao napušten, potpuno zaboravljen i zaključan. Budući da u to pretpovijesno doba nismo imali mobitele, pokušao sam dozvati portira pozivom s fiksnog telefona, ali, naravno, uzalud. I tako, ovo sad javno priznajem – po prvi put u životu, ponukan nuždom i gladi, iskoristio sam zgodnu slučajnost da je Zavod u prizemlju, pa sam otvorio prozor i iskočio u jesensku noć. Nakon malo dulje potrage našao sam portira, doveo ga na Zavod da se prozor zatvori i sve zaključa, ovoga puta bez mene unutra. Nakon nekoliko dana, kada sam ovo ispričao gđi spremačici, ona me pogledala s priličnom dozom žaljenja i rekla:

„A moj dječče, to ti je tak kad stalno visiš za tim mikroskopom, pa te više nitko ni ne primijeti. Tako mlad, a već si postal dio inventara.“

Bez imalo želje da više govorim o sebi, s osobnim inventarskim brojem ili bez njega, danas, kao pročelnik Katedre i predstojnik tog istog Zavoda, ponosan sam da smo u posljednjih samo nekoliko godina, nas svega pet nastavnika mentorirali preko 20 doktoranada, a četvero studenata nam je unutar četiri godine dobilo Rektorovu nagradu za znanost. Iako se ponekad, sada već i s očinskim iskustvom, zabrinem za njihovo mentalno zdravlje, sve su to odreda mladi ljudi kojima u očima vidiš iskonsku strast za novim znanjem i otkrićima koja je, bez sumnje, jedna od nekoliko osnovnih osobina ljudske vrste.

Ipak, kako rekoh, stvari nikad više neće biti iste, pa se i ovdje mnogo toga promijenilo, a nešto od toga gotovo dramatično. U nizu primjera o kojima bih mogao ovdje pisati, sve od reda zabrinjavajućih, neobičnih, pa i tužnih, izdvajam pojavu kojoj sve češće svjedočim. Pažljivim brojenjem nalazim kako sam u posljednje dvije godine primio sedam elektroničkih dopisa koji manje-više svi imaju ovakav sadržaj: „Poštovani profesore, ja sam taj i taj te bih vas zamolio ako me možete primiti na razgovor. Naime, ja (a često i njih više, jednom i njih sedmero!) bih htio dobiti Rektorovu nagradu za znanost, pa bih došao do vas po upute kako napisati rad. Slobodni smo utorkom između 3 i 4. Srdačan pozdrav.“

Iako je svaka želja studenta da napravi nešto izvan najužih obveza na fakultetu vrijedna najveće pohvale, vjerujem kako razumijete navalu tuge i razočaranosti nakon zaprimanja ovakvih upita. Moj najčešći odgovor na ovo jest primjer naših studenata-istraživača, od kojih mnogi zaista i jesu dobili Rektorovu nagradu: u podne su se svečano obukli, primili plaketu, a u 15:00 već bi se vratili, sjedili u labosu i opet nešto radili. Bez da ih je itko od nas to tražio, časna riječ! Jer oni već godinama tjeraju nas da im damo posao, a ne obrnuto. I moram dometnuti, prijedlog da objedine dio svojih rezultata i natječu se za nagradu uglavnom je došao od nas, jer studenti koji su postali dio našeg inventara nisu kod nas

došli iz motiva kako bi za nešto takvo mogli biti nagrađeni.

Razlog zašto uopće pišem ovaj tekst jest taj što je ova pojava zapravo samo mali dio ogromnog problema koji se ruši na nas nastavnike, poput goropadne lavine. Instant uspjeh, sve kraći recepti za dosezanje cilja idu ukorak sa sve kraćim standardom duljine videa na raznim ispraznim mobilnim aplikacijama i portalima. Koliko mi se samo puta u posljednjih nekoliko godina dogodilo da mi cijele skupine studenata posve pogrešno odgovaraju na neko jednostavno pitanje, ali uniformno pogrešno, pa sam ih pitao počeo pitati odakle im takva informacija. Redovito saznajem o nekim youtubeerima, pa tako postoji neki mulac iz Kansasa s preko 200 tisuća pratitelja, koji objavljuje videouratke pod nazivom: „Nauči cijelu embriologiju čovjeka u 7 minuta“ ili „Uzmi vrijeme za sebe – položi svaki ispit na medicini uz vrlo malo učenja“. A najtužnije od svega jest vidjeti studente koji, kad ih suočim s nizom dezinformacija koje dolaze iz takvih izvora „znanja“, vrlo često odaju dojam kako mi zapravo u potpunosti ne vjeruju. Jer ja sam, ipak, samo čovjek, i to bez Facebook profila, a taj tamo je, molim shvatite ovo ozbiljno, ipak jedan youtuber. I još k tome iz Kansasa.

Ne znam kako će čitatelji reagirati na ovaj tekst, ali meni je pismo u kojemu ti se student, dakle totalni i potpuni početnik u znanstvenom radu, prvi put obraća i pita kako dobiti Rektorovu (ili bilo koju drugu) nagradu, znak potpunog kraha našeg edukacijskog sustava. Jer žudjeti za nagradom dok još nisi u nešto krenuo, jednako je kao upisati dijete na nogomet s objašnjenjem da je cilj obitelji da dijete postane reprezentativac. Dapače, tvrdim da svi oni koji vole svoju medicinsku struku, iz koje god kategorije bila, mogu biti dobri liječnici i znanstvenici samo ako svakodnevno za tu struku osjećaju neiscrpnu i nikad iscrpljivu strast, uz ogromnu dozu spremnosti na žrtvu koja često nije prepoznata. Da, svi ponekad opsujemo jer nas poneki dan zgazi, ali već smo sutra u mislima i djelima natrag na svojem radilištu. Ljubav prema medicini motiv je sam za sebe, nešto za što znaš da ti se ne može vratiti ni novcem, ni nagradama, već su ti

jedina prava plaća zahvalni studenti i pacijenti. Usudio bih se reći da bi pomisao na dobivanje nagrade čak i već iskustvom i izvrsnom liječniku bili samo smutnja i klip pod noge, paučina koja ukaljava iskonski motiv zbog kojega si to što jesi. Naravno, bez imalo sumnje, ako nagradu dobiješ, to te čini sretnim i ponosnim (možda ipak nisam promašio struku?), ali nikad i ništa u ničemu, a kamoli u medicini ne radi se s motivom da dodaš i tu crticu u svoj životopis.

Možda sam staromodan, možda sam prevelik idealist, ali pomisao na studenta koji po prvi put ulazi u naše labose s mišlju o dobivanju neke nagrade užasava me i poražava jednako kao studenti koji traže recept – što se najčešće pita i kako najlakše i najbrže položiti ispit. Inače, obično u odgovoru na tako intonirana pitanja ispričam anegdotu s jednog europskog medicinskog fakulteta (nažalost, nije zagrebački), gdje povremeno gostujem. Skupina studenata nekoliko me puta došla pitati za jedan dio gradiva, a onda su, jednog petka, kod nekog profesora imali ispit. Nakon sedam dana, evo njih opet, svaki s još po dvije knjige. Upitam ih, zar nije bilo ispita, oni kažu – pa jest. Pa zar niste izašli? Oni kažu, pa jesmo. Pa zar ste odbili ocjenu? Ne, svi smo dobili Izvrstan. I tada ja zastanem, gledam u te knjige i gledam što me pitaju, pa kažem: A zašto me onda sada sve ovo pitate? A oni su me na to pogledali s nekom čudnom dozom zbunjivosti i čuđenja i rekli: “Pa možemo li? Nas i dalje to zanima”. Moram priznati da sam se rijetko kad osjetio toliko posramljen, jer smo i mi nastavnici često uvučeni u studentske sheme usmjerene na što lagodnije polaganje ispita. I ne daj Bože da nisu svi materijali na LMS-u, jer bi, zlu ne trebalo, morali nešto i sami naći u knjizi, ili bi, ispričavam se ako ovo zvuči perverzno, možda morali otići do knjižnice zaviriti i u pokoju drugu knjigu.

Zaključit ću ovaj tekst mišlju kako za mene nema ništa ljepše od razgovora sa studentom kojeg nešto iz tvoje struke zaista iskonski zanima. Ne razgovor o

tome što se pita na ispitu i kako se dobivaju nagrade, već dijalog u kojem sve što znaš izvlačiš van, pred njega, na sunce, a on to prevrće, razbacuje poput zaigranog djeteta i dodaje što je još negdje drugdje pročitao o tome, pa se tvoje znanje i iskustvo sljubi s naivnošću, ali i beskrajnom bistrinom studentskog uma. Jednako tako, student za kojeg vidiš da mu se zažare oči pri ulasku u labos i koji je jedan od onih koji će, zabunom, ostati ponegdje i ponekad zaključan, ali ti drugoga dana neće pričati o tome, već o nekoj neobičnoj stanici koja mu je u staničnoj kulturi izrasla ili o nekom mišu koji se nakon tretmana čudesno brzo oporavio.

Na kraju, ne znam koliko će studenata pročitati ovaj tekst, ali mislim da je još važnije da mi, nastavnici, ovu temu shvatimo ozbiljno. Jer kao što ptica mora stalno mahati krilima da nastavi let (mladi istraživač i student) ili kao što postoje ptice koje možda malo manje zamahuju, ali zato znaju kako lebdjeti na strujama (mi, malo iskusniji), medicina će prestati napredovati i svi ćemo skupa propasti u bezdan prosječnosti dopustimo li da se sav naš rad pretvori u kratke i pojednostavljene algoritme koji vode do prekomernog uspjeha. Opsjednutost time da je sve servirano, da za sve postoji jednostavan protokol, napisana uputa, a da nauka i znanost moraju biti zabavni i puni zadovoljstva, opake su zablude koje se u nas prelijevaju iz bespuća internetskih razbi-  
briga. Uvjetovani refleks da se jednom akcijom dobije odmah neka druga, naravno ugodna, koje su u naše studente, odrasle uz mobitel, usadile stupidne zakonitosti društvenih mreža, prava je opasnost za našu struku. Jer medicina nije ni jednostavna, ni pravocrtna, niti nudi trenutna zadovoljstva. A mi smo ti koji smo odgovorni odgojiti ljude koji se neće naviknuti na to da sve bude servirano, jer time nimalo ne razvijamo njihovu otpornost na tisuću i jednu komplikaciju koja ih u struci čeka. Stoga, umjesto razvijanja liječnika koji očekuju biti za sve nagrađeni, treba im jasno reći da vrlo često, da ne

kažem redovito, u medicini nije svaki trud odgovarajuće vrednovan. Pogotovo ne po principu trenutačnosti i jasne dobiti! Jer ni eksperimentalna životinja neće uvijek raditi ono što piše u početničkim uputama kratkih tečajja, ni pacijent neće na lijek reagirati točno onako kako piše u sažetim studentskim skriptama, a ni tvoji šefovi i kolege neće uvijek uočiti što si sve morao napraviti kako se Zavod ili Odjel taj dan ne bi urušili. Mi smo ti koji moramo studentima jasno dati do znanja kako se rad u medicini planira krvlju ocrtanim skicama i pun je mazohističke upornosti koja mora biti otporna na neuspjehe. Jer, u brojnim danima posao moraš odraditi bez da će itko izbrojiti koliko si točno pacijenata odradio i kolike si propale pokuse morao ponoviti kako bi došao do cilja. A svedemo li sve na kratke upute kako doći do trenutačne zadovoljštine, npr. do Rektorove nagrade, onda je bolje da zaključamo vrata naših radilišta, baš kao i portir one noći prije 30 godina kada sam u mraku bauljao po hodnicima Zavoda – pa da se više nikad u njih ne vratimo.

Stoga vjerujem i u to ime dižem glas kako je važnije navikavati naše mlade nasljednike da je sve što smo mi, malo stariji, postigli, došlo zbog toga što smo u dubinama svoje duše našli nešto što nas nikada i usprkos svemu ne prestaje privlačiti i motivirati. U biti svega mora biti osjećaj duboke zainteresiranosti, vrlo konkretna i goruća strast za nekim konkretnim dijelom struke i spremnost da sve ili gotovo sve žrtvuješ kako bi u tom području napredovao. Tek tada, ako to naši mladi shvate, i ako nije prekasno da shvate, tek tada će precizan popis pitanja za ispit, do banalnih detalja razrađeni nastavni materijali i očekivanje da bi možda bilo zgodno dobiti upute, kako se, onako usput, može dobiti pokoja nagrada – pasti u drugi plan. A u prvom će, i dalje se idealistički nadam, ostati stvarna i bezuvjetna ljubav prema svojem pozivu.

**Dinko Mitrečić**

## Radionica ERASMUS+ projekta LEANBODY u Pečuhu i važnost razvijanja sustava za podršku studentima

U lipnju ove godine, šestero djelatnika Katedre za anatomiju i kliničku anatomiju, prof. dr. sc. Zdravko Petanjek, prof. dr. sc. Vedran Katavić, doc. dr. sc. Ivan Banovac, dr. med. Matija Vid Prkačin, dr. med. dent. Maura Zanze Beader i dr. med. Marina Čavka sudjelovali su na radionici organiziranoj na Sveučilištu u Pečuhu u sklopu projekta LEANBODY (voditeljica projekta s hrvatske strane je prof. dr. sc. Ana Hladnik). U sklopu radionice imali su priliku razmijeniti iskustva s kolegama sa Sveučilišta u Cambridgeu, Velika Britanija, Karolinska Instituta, Švedska, Sveučilišta Masaryk iz Brna u Slovačkoj, te običi Medicinski fakultet u Pečuhu i upoznati se s radom Zavoda za anatomiju, kao i sustavom za podršku studentima.

Pečuh je studentski grad u kojem je od 150 tisuća stanovnika čak 20 tisuća studenata, stoga ne iznenađuje dobro razvijena infrastruktura njihova sveučilišta. Ipak, mi smo, unatoč tome, ostali fascinirani sadržajem koji pruža njihov Medicinski fakultet – od mnoštva nastavnih prostorija koje omogućuju kvalitetnu nastavu s manjim skupinama studenata, kroz studentima namijenjene prostorije (knjižnice, prostori za opuštanje, mjesta za učenje dostupna po cijelom fakultetu, tiha soba za meditaciju/molitvu) pa do moderne men-

ze u kojoj nastavnici i studenti na istome mjestu mogu uživati u kvalitetnom obroku ili toplom napitku. Prolaskom kroz prostore Fakulteta zamijetili smo mnogobrojne plakate s motivacijskim porukama za studente. Iako je riječ o malim detaljima, oni osjetno doprinose dojmu pozitivnog okruženja za studente. Postojanje spomenute zajedničke menze također doprinosi ovom dojmu.

U razgovoru s nastavnicima iz Pečuha uočili smo da se na njihovom fakultetu uvelike radi na razvitku službe za podršku i dobrobit studenata (engl. *students' well-being*). PotePillars je strateški plan Medicinskog fakulteta u Pečuhu, koji identificira i podržava smjerove razvoja u nadolazećim godinama. Njegova četiri glavna stupa jesu Koncept kulture učenja, Koncept izgrađenog okoliša, Koncept znanosti i inovacije i Koncept dobrobiti. Strukturu službe za podršku studentima (engl. *Student Service Department*) upoznali smo prilikom sudjelovanja na radionici koju je organizirala Laura Berta Csik, voditeljica službe. Ova je služba dio dekanova Ureda i sastoji se od šest ureda. U organizacijskoj strukturi pripadaju im mađarski, engleski i njemački ured za upis i studentsku službu, Ured za međunarodne odnose i Erasmus, a preko voditelja ureda osigurava-

ju i pozadinu za administrativno djelovanje HÖK-a (Mađarski studentski zbor) te ureda Vijeća za englesko-njemačke studije. Kao studentska služba, neprestano primaju upite studentskih organizacija, koje javljaju zahtjeve i probleme studenata za koje nastoje pronaći rješenja u što kraćem roku. Za cilj imaju pružanje visokokvalitetnih usluga, povećanje zadovoljstva studenata te postizanje studentske predanosti obvezama prema sveučilištu. Blisko surađuju s Odjelom za marketing i komunikacije, u misiji da zadovoljni studenti budu i ciljna skupina programa Alumni u budućnosti.

Neke od aktivnosti koje obuhvaća ova služba jesu: podrška izvan nastavnog okvira, internetska stranica s korisnim poveznicama za studente, program vršnjačke podrške, grupe podrške, tiha soba za molitvu/meditaciju, društvene igre srijedom, psihološko savjetovanje, individualni *coaching*, osiguravanje uključivog okruženja, studentska vijeća – međunarodna večer. Služba putem raznih projekata i radionica nastoji stalno angažirati studente da uz predanost učenju ne zaborave na vlastito tjelesno i mentalno zdravlje. Pružaju javno dostupne informacije o tome kome se studenti mogu obratiti ako se pojavi određeni problem. Ključno je da su studenti vrlo dobro upoznati s radom ove Službe te im se s povjerenjem redovito javljaju.

Misija studijskih programa koji prepoznaju važnost dobrobiti studenata jest promicanje učinkovitog ponašanja koje povećava otpornost, poboljšava ukupnu kvalitetu života i smanjuje pojavu sindroma izgaranja (engl. *burn-out syndrome*). Brojna su istraživanja pokazala važnost dobrobiti studenata (vidi pregledni članak *Student wellness trends and interventions in medical education: a narrative review*, objavljen u časopisu *Humanities and Social Sciences Communications* 2022. godine, doi. 10.1057/s41599-022-01105-8). Trenutačni trendovi pokazuju da su mentalne bolesti, uporaba droga i sindrom izgaranja prisutniji među studentima medicine u usporedbi s op-



Prof. dr. sc. Zdravko Petanjek održao je na simpoziju Mađarskog društva anatora predavanje o organizaciji predmeta Anatomija i klinička anatomija na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.





**Infrastruktura nove zgrade i Zavoda za anatomiju Medicinskog fakulteta u Pečuhu.**



**Promicanje dobrobiti studenata na Medicinskom fakultetu u Pečuhu. Prikazani su plakati s motivacijskim porukama i "tiha soba" (engl. silent room). Riječ je o prostoru koji otvara mogućnost meditacije, razmišljanja, molitve i tišine, a dostupan je svim studentima bez obzira na vjersku, ideološku ili etničku pripadnost.**

ćom populacijom zbog specifičnih akademskih, osobnih i društvenih stresora. Vizija podržavanja dobrobiti studenata medicine jest da angažiranjem u razvoj navika učenja i ponašanja, studenti napuste medicinski fakultet spremni za postizanje izvrsnosti u pružanju zdravstvene skrbi, kao i prijenos dobrih obrazaca ponašanja na specijalizaciju i druge karijere u zdravstvenom sustavu. Prema istraživanjima, čini se da sustavi ocjenjivanja prošao/nije prošao i longitudinalni, suradnički pristupi učenju uz podršku vršnjaka (engl. *peer support*) štite dobrobit studenata. Dodatno, održavanje hobija, njegovanje mreže društvene podrške i razvijanje otpornosti smanjuju stres kod studenata medicine na individualnoj razini.

Cilj, na početku spomenutog, projekta LEANBODY jest istražiti komponente kvalitete podučavanja anatomije čovjeka s obzirom na to da se kapaciteti za edukaciju kvalitetnih liječnika u posljednja dva desetljeća nisu prilagođavali stvarnim uvećanim potrebama za liječnicima. U sklopu projekta potrebno je utvrditi koje komponente podučavanja anatomije valja nužno zadržati kako u medicinskoj edukaciji ne bi došlo do znatnoga gubitka kvalitete. Tijekom sudjelovanja na radionicama ovog projekta uočili smo da se, uz napore rješavanja organizacije zahtjevnog kurikula, često nameće tema dobrobiti studenata. Naime, anatomija je predmet koji se pohađa na prvoj godini, kada studenti prolaze period pril-

godbe u odnosu na razdoblje srednje škole. Zahtjevi koji se stavljaju pred studente osjetno su veći u odnosu na one u prethodnom obrazovanju, kako u smislu količine gradiva, tako i preuzimanja odgovornosti. Stoga se nameće potreba za postojanjem sustava za podršku studentima. Međutim, nameće se i pitanje



**Dobrobit (engl. well-being) je inherentno multidimenzionalna i često je izazov za kvantitativne metode istraživanja. Većinom se stoga u konačnici mjeri kombinacija pokazatelja stresa i dobrobiti. Suvremeni istraživači opisuju dobrobit slično definiciji ljudskog zdravlja Svjetske zdravstvene organizacije (SZO), kao stanje potpunog tjelesnog, mentalnog i socijalnog blagostanja, a ne samo odsutnost bolesti. Prikaz različitih domena dobrobiti studenata preuzet je sa službene stranice [Boston University Chobanian & Avedisian School of Medicine \(https://www.bumc.bu.edu/camed/student-affairs/health/what-is-medical-school-wellbeing/\)](https://www.bumc.bu.edu/camed/student-affairs/health/what-is-medical-school-wellbeing/).**

koliko nastavnici, uz obveze organizacije nastave i njezina održavanja, uspijevaju odvojiti vremena za ovaj važan aspekt koji, prema trenutačnim procjenama, može biti potreban za 25 – 50 % studenata medicine. Postavlja se i pitanje jesu li nastavnici dovoljno stručni za rješavanje problema u ovoj domeni te je li primjereno da nastavnici koji sudjeluju u formiranju završne ocjene budu izravno uključeni u rješavanje ove vrste problema studenata. Nastavnik je u svakom slučaju osoba koja najbolje može detektirati postojanje problema s kojima se studenti nose i uputiti studenta odgovarajućoj osobi te svojim ponašanjem isticati važnost poticajnog okruženja.

Globalni standardi WFME-a (*World Federation for Medical Education*) 2020. propisuju odgovarajuće politike upisa i odabira te sustave podrške studentima koji su važni za kvalitetu obrazovanja i dobrobit studenata. Trenutno je na našem, zagrebačkom Fakultetu postignuta uključenost studenata u sva tijela i povjerenstva Fakulteta (uključujući Dekanski kolegij) te rad katedara, putem kojih sudjeluju u donošenju važnih odluka za Fakultet, a razvijen je i sustav pravne zaštite studenata (studentski pravobranitelj). Studentski pravobranitelj je student koji prima pritužbe studenata koje se odnose na njihova prava i raspravlja o njima s nadležnim tijelima Fakulteta. Činjenica uključenosti studenata u fakultetska tijela pokazuje da naš Fakultet prepoznaje važnost mišljenja i stavova

studenata. Također, na našem Fakultetu postoji savjetovanište koje organizira dostupnost psihijataru za razgovor. Ipak, koncept dobrobiti promiče sustav koji, osim što usmjerava studente s problemima u pravnom ili zdravstvenom smislu,

prije svega služi za poticanje pozitivnog okruženja i rješavanje problema koji se javljaju u većem broju studenata, kao što su poteškoće u učenju, procesu prilagodbe i slično. Upravo zbog toga nameće se potreba razvoja zasebnog tijela ili orga-

nizacije koja će služiti pružanju podrške studentima i promicanju dobrobiti studenata.

**Matija Vid Prkačin, Maura Zanze Beader, Marina Čavka**

## Održana prva radionica Liderstvo i timski rad u znanosti

*Radionica Liderstvo i timski rad u znanosti održana je 16. i 17. studenoga 2023. godine*

### Zašto smo osmislili i pokrenuli ovakve radionice?

Na suvremenim sveučilištima raste zanimanje za poučavanje liderstva i razvija se razumijevanje važne uloge vještina liderstva, koje su nužne kako bi se povećala uspješnost timskog rada u modernoj znanosti, timovi motivirani za postizanje zajedničkih ciljeva i zajedničko rješavanje izazova, stvorila kultura uključivosti, koja pobuđuje stvaralačku energiju i predanost svakog pojedinca za svoj najbolji doprinos. Uspješno funkcioniranje istraživačkih timova ključno je za inovativni pristup, stvaranje izuma i otkrića te za rješavanje brojnih problema s kojima se društvo suočava.

Temeljem programa i akcijskog plana u razvoju ljudskih resursa (2022. – 2024.) u okviru radnog paketa *WP3 Career in Science and Beyond* projekta *Alliance4L\_Actions*, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu preuzeo je obvezu primjene postojećih najboljih praksa u području jačanja liderstva i menadžmenta u znanosti. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu voditelj je toga radnoga paketa, a kao partner u projektu obvezao se unaprijediti vlastita nerazvijena područja u vođenju ljudskih resursa u skladu s najboljim primjerima partnerskih institucija i međunarodnim standardima. S obzirom na to da se znanost na Medicinskom fakultetu odvija u okruženju visokoobrazovne institucije, često u kliničkom okruženju, program radionice liderstva osmišljen je i usklađen s okvirom stjecanja liderskih kompetencija u medicinskoj izobrazbi.

Na poticaj našeg prodekana za znanost, prof. dr. sc. Bože Krušlina te prof. emerite Nade Čikeš i prof. dr. sc. Marine Radmilović (suradnice radnog paketa *WP3 Career in Science and Beyond* projekta *Alliance4L\_Actions*), u osmišljavanju izvedbenog koncepta ove radionice, sudjelovali su prof. emerita Nada Čikeš, prof. dr. sc. Stjepan Orešković, izv. prof. dr. sc. Aleksandar Džakula i izv. prof. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina, koji su i bili nastavnici tijekom prve radionice Liderstvo i timski rad u znanosti.

### Liderstvo (vođenje) i menadžment (upravljanje) u znanosti

Upravljanje znanstvenim/stručnim projektom zahtijeva posebne vrste razina znanja, vještina i kompetencija, s ciljem uspješnog vođenja projekta te uspostave učinkovite dinamike između članova projektnog tima, koja će omogućiti postizanje ciljeva projekta. Obrazovanje znanstvenika za ulogu lidera nuždan je korak na putu realizacije kvalitetnog funkcioniranja kompetitivnog znanstvenog okruženja koje teži k izvrsnosti u postignućima. Bitno je razlikovati pojmove vođenja (engl. *leadership*) i upravljanja (engl. *management*).

### Razlika između vođenja i upravljanja

Razlika između lidera i menadžera tema je koja se često raspravlja u poslovnom svijetu, a primjenjiva je i za područje upravljanja znanstvenim projektima u biomedicini. Neki smatraju da su to sinonimi, dok drugi tvrde da postoje bitne razlike u njihovim ulogama, stilovima i

vještinama. Navode se neke od najčešćih razlika lidera i menadžera.

Lideri se bave inovacijama, vizijom i inspiracijom, dok se menadžeri bave administracijom, planiranjem i kontrolom. Lideri privlače ljude koji vjeruju u njihovu viziju i slijede ih dobrovoljno, dok menadžeri imaju ljude koji za njih rade, ali ne moraju nužno podržavati njihove ideje. Lideri postavljaju dugoročne ciljeve i strategije, dok menadžeri postavljaju kratkoročne ciljeve i zadatke. Lideri pitaju „što“ i „zašto“, dok menadžeri pitaju „kako“ i „kada“. Biti lider, znači brinuti se za osobu s lijeve i desne strane sebe.

*Posao vođe nije obavljati posao za druge; to je pomoći drugima da shvate kako to učiniti sami, da obave stvari i uspiju više od onoga što su mislili da je moguće. (Simon Sinek)*

### Cilj i svrha radionice

Velik broj znanstvenika suočava se s ozbiljnim problemima kad iz uloge istraživača suradnika moraju prijeći u ulogu voditelja projekta. Usklađivanje timskog rada i postizanje sinergije u timu nije rezultat samo napornog rada već i sustavne primjene znanja, vještina i alata upravljanja. Ova radionica imala je za cilj demonstrirati polaznicima prednosti timskog rada, osposobiti ih da identificiraju i diferenciraju različite profile/vještine članova tima, na temelju čega će adekvatno raspodijeliti zadatke prema profilima članova tima te postići sinergiju.

Na radionici su polaznici stekli znanja i vještine iz poznavanja i razlikovanje modaliteta upravljanja te sposobnosti za njihovu primjenu u radu. Polaznici su bili upoznati s tehnikama pregovaranja i rješavanja konflikta unutar tima.

## Sadržaj radionice

Radionica je sadržavala razne oblike izvođenja nastave: predavanja, seminare, vježbe – klasične ili u obliku zamjena uloga (engl. *role-play*). Naglašavali smo učenje radom koji uključuje igranje uloga, davanje i primanje povratnih informacija i grupno rješavanje problema. Velik dio učenja bio je *peer-to-peer*. Imali su priliku podijeliti svoja leaderska iskustva i izazove te dobiti povratne informacije i smjernice od drugih koji su vodili znanstvenike u različitim okruženjima.

Osnovni elementi sadržaja radionice, raspoređeni u dva dana (poslije podneva) održavanja nastave, od 12.00 do 17.00, 16. do 17. studenoga 2023. godine, bili su:

- osnovni koncepti liderstva i upravljanja, izazovi liderstva i upravljanja u znanosti
- upravljanje sobom i upravljanje drugima
- timski rad i suradnja, uloga osobnosti u timskom radu, sinergija u timu
- modaliteti/stilovi upravljanja – praktična primjena
- umijeće pregovaranja te rješavanje konflikta unutar tima.

## Kome je radionica bila namijenjena?

Radionica je bila namijenjena svim djelatnicima Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji su u znanstveno-nastavnom zvanju docenta ili višem te im u sljedećih godinu dana predstoji izbor u više znanstveno-nastavno zvanje. Bili su ciljano pozvani u ime dekana, prof. dr. sc. Slavka Oreškovića, da se odazovu na ovu radionicu.

Radionicu je pohađalo 15 nastavnika našeg Fakulteta, koji će uskoro napredovati iz docenta ili izvanrednog profesora u viša znanstveno-nastavna zvanja.

## Kako je nama kao nastavnicima bilo?

Iako smo sviiskusni nastavnici u području podučavanja znanja i vještina menadžmenta i upravljanju u zdravstvu, bio je veliki izazov osmisliti i izvesti ovu radionicu za naše kolege, nastavnike Fakulteta, koji su vrlo šaroliki, po njihovim bazičnim edukacijama, katedrama/zavodima na kojima rade, na kojim pozicija-

ma su trenutačno te prema iskustvu u vođenju/upravljanju. Dio njih radi na bazičnim kolegijima/katedrama/zavodima, dio na pretkliničkim i kliničkim kolegijima/katedrama/zavodima ili pak na javnozdravstvenim kolegijima/katedrama/zavodima.

Poučeni iskustvom: „što si prethodno dobro radio, nemoj mijenjati“, osmislili smo takvu radionicu za naše kolege s Fakulteta, uz minimalne prilagodbe, s naglaskom na znanstveno-nastavno okruženje, šarolik spektar njihovih djelatnosti, te pokušavajući dati što više praktičnih/pragmatičnih primjera i iskustava.

## Kako je polaznicima bilo?

Na kraju posljednjeg dana provela sam usmenu evaluaciju sa svim polaznicima (naravno, usmeno smo dobili samo pozitivne komentare) te ih zamolila da ispune i pismenu evaluaciju dostupnu na internetskoj poveznici koju sam im poslala po završetku radionice.

U svih 21 godinu nastavničkog rada na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, nikad se nisam osjećala tako sretno i ponosno, kao u trenutcima dok sam čitala pismene evaluacije na održanu radionicu i sve nastavnike koji su sudjelovali u njoj. Od 15 polaznika radionice, njih devet je poslalo i pismenu evaluaciju.

Dobili smo konstruktivne kritike – što poboljšati i unaprijediti za sljedeće radionice:

Izvadak konstruktivnih kritika iz sadržaja komentara na radionicu i predavače:

*Neka predavanja su bila preduga i nezanimljiva.*

*Predavaonica – mislim da manja soba može bolje poslužiti svrsi odnosno poboljšati interakciju ljudi.*

*Radionica bi trebale biti na početku tjedna, predavanja kraća.*

*Manja predavaonica, ne više od 20-ak polaznika, još jedan dan predavanja, poneki primjer primjenjiv u svakodnevici (provjera i motiv za daljnji rad/usavršavanje), barem vrlo kratko objasniti mogućnosti pristupa ljudima s obzirom na njihov npr. pretpostavljeni tip ličnosti.*

*Sadržajno odlično, ali bih skratila trajanje predavanja.*

## Nastavak u drugoj radionici – kako evaluirati sebe na poziciji lidera?

*Ideja je odlična, provedba dobra, ali nedostaje zaključak, pet-šest osnovnih natuknica na što uvijek treba obratiti pažnju. Iako se to sve da zaključiti iz razgo-*

*vora, postoji mogućnost da se u trenutku dekoncentracije nešto izostavi. Stoga bi jedan kratak pregled bio poželjan.*

A dobili smo i puno pohvala na sadržaj ove radionice uz poticaj da nastavimo dalje, za nove, buduće polaznike ove inicijalne radionice te da osmislimo sadržaj nastavka radionica Liderstvo i timski rad u znanosti – drugi dio, za sve one koji su pohađali prvu radionicu.

Izvadak pohvala iz komentara na sadržaj radionice i predavače:

*Stvarno vrlo pozitivno i korisno iskustvo. Najbolja radionica u organizaciji Medicinskog fakulteta u Zagrebu koju sam dosada pohađao! Smatram da je radionica dobro osmišljena i organizirana te da ima dobru dinamiku. Tijekom ova dva dana vrijeme mi je proletjelo. Bio je užitak slušati izvrsne i dobro educirane predavače koji su nam na vrlo zanimljiv i edukativan, a opet jednostavan način približili i osvijestili korisne stvari koje ćemo moći primijeniti na budućem profesionalnom putu.*

*Povezanost elemenata koji su donekle poznati, ali kad ih netko stavi u cjelinu izgledaju logičnije.*

*1. pozitivna je sama ideja organizirati radionicu upravo te teme; 2. sadržaj je zanimljiv i daje materijala za razmišljanje; 3. izvedba je bila izvrsna, po meni jako dobar omjer teorije (prezentacija) i praktičnog dijela, koji je sam po sebi jako zanimljiv.*

**Profesorica Čikeš** nam je u sklopu svojega predavanja približila dio svojega velikog iskustva stečenog dugogodišnjim obnašanjem rukovodećih pozicija, te pokazala dobre prakse liderstva i upravljanja kojima se koriste i koje primjenjuju respektabilne svjetske srodne nam institucije.

- *Korisno predavanje s osnovnim konceptima, temeljeno na teoretskom i praktičnom znanju.*

**Profesor Orešković** nam je u svojem predavanju također prenio dio svojega velikog osobnog iskustva pruživši nam uvid u upravljanje iz realnog sektora.

- *Zanimljivo predavanje s primjerima znanstvenih istraživanja primjenjivo u svakodnevnoj praksi.*

**Profesor Džakula** nam je na vrlo zanimljiv način pokazao kako zapravo nije mnogo potrebno kako bi se stvorio homogen i koherentan tim i pomirilo nepomirljivo, ako tim vodi pravi i dobro educirani lider koji vidi dalje od drugih i vidi "širu sliku".

- vrlo korisno predavanje, jako dobar predavač; nastavnu jedinicu bi se čak dalo i proširiti i posvetiti više vremena toj temi.

**Profesorica Vukušić Rukavina** kroz svoja nam je interesantna i dobro osmišljena predavanja otkrila alate određivanja DISC obrazaca ponašanja te objasnila ulogu, doprinos i prednost/manu svake od navedenih osobnosti za uspješno funkcioniranje tima, istaknuvši da je svaka od osobnosti tima jednako vrijedan član tima, a lider je taj koji onda mora te osobnosti staviti u „najugodnije“ okruženje što se tiče projektnih zadataka.

- zanimljivo područje i vrlo primjenjivo u svakodnevnom radu; izloženo na zanimljiv i zabavan način; zadatci vrlo poticajni
- iznimno poučno, ali i istodobno zabavno; izvrsno moderirano.

Iako to nisam tražila, dobila sam e-poštom, osobna mišljenja polaznika upućenih meni osobno:

*Još jednom hvala Vama i svim predavačima na organizaciji i održavanju ove vrlo korisne i edukativne radionice. Na temelju isključivo pozitivnih dojmova nadam se da smo Vam dali dostatan poticaj za osmišljavanje nastavka radionice. :)*

*Osim što sam puno naučila i osvijestila dosta stvari, moram reći i da je bilo jako, jako zanimljivo i zabavno!*

*Bilo mi je zadovoljstvo sudjelovati na radionici. Moram priznati da je to nakon dugo vremena nešto što me je jako zainteresiralo, otkrilo drugi pogled na mene i okruženje u kojem radim.*

*Nadajući se da će uslijediti još koja radionica toga tipa, srdačno Vas pozdravljam!*

*Hvala Vama i drugim predavačima na održavanju ove zanimljive i korisne radionice te poslanim prezentacijama. Nadam se da ćete nas opet uskoro okupiti na nečemu sličnom!*

*Hvala Vam na inspirativnoj radionici i poslanim materijalima. Svojim doktoran-*

*dicama sam rekla da mi je ovo bila radionica koja će mi odsada promijeniti život (a to je kompliment, s obzirom da sam privatno ljubiteljica tečajeva). Želim Vam svako dobro i nadam se da ćemo ubrzo biti u prilici ponovno raditi zajedno.*

Što reći nakon svega, predivno i izazovno iskustvo za mene i cijelu ekipu nastavnika, oduševljeni smo ovakvim reakcijama polaznika prve radionice, a konstruktivne ćemo kritike uzeti u obzir i primijeniti kako bismo unaprijedili sve sljedeće radionice.

Nadamo se da će Vama ovo biti poticaj da se prijavite na sljedeće radionice Liderstvo i timski rad u znanosti, kada dobijete ciljani poziv,... meni pak, sve iskustvo stečeno tijekom održavanja prve radionice, dojmovi polaznika tijekom i nakon prve radionice, daje mnogo snage i entuzijazma oko unaprjeđenja prve radionice te osmišljavanja novih radionica.

**Tea Vukušić Rukavina**

## Knjižnica – katalizator razvoja akademskih potencijala

**Na suvremenom medicinskom fakultetu knjižnica nije samo mjesto dohvata i pohrane znanja već predstavlja informacijsko i komunikacijsko središte koje podržava sveobuhvatan razvoj znanstvenih i stručnih potencijala matične ustanove. Njezin utjecaj prožima različite sfere obrazovanja, istraživanja i profesionalnog usavršavanja, čineći je nezaobilaznim mjestom u karijeri svakog liječnika, znanstvenika i nastavnika.**



Temeljna uloga knjižnice tradicionalno se očituje u osiguranju pristupa probnim izvorima medicinskog znanja. Studentima su na raspolaganju najnoviji udžbenici, priručnici i ostala literatura potrebna na putu do diplome. Suradnja koju studenti ostvaruju u knjižnici važan je element učenja, stoga bi u budućnosti

trebalo osigurati više prostora za grupni rad u knjižnicama našeg Fakulteta. Grupa učenja i radionice ne samo da potiču dijalog među korisnicima knjižnice već stvaraju atmosferu u kojoj se cijeni raznolikost mišljenja i potiče timski rad. Takva dinamika podržava akademski način rada, potiče etičke vrijednosti i razvi-

ja ključne vještine komunikacije i suradnje, nužne u modernom znanstvenom i zdravstvenom okruženju.

No potreba za učenjem tu ne staje, pa knjižnica pruža i izvore potrebne za trajno cjeloživotno obrazovanje. Cjelokupan fond tiskane i elektroničke knjižnične građe dostupan je svim korisnicima, koje se na taj način izravno i neizravno potiče da postanu aktivni sudionici u stvaranju novih spoznaja u medicinskom području.

Osiguranjem pristupa specijaliziranoj literaturi, knjižnica liječnicima omogućuje praćenje najnovijih znanstvenih spoznaja, najbolje kliničke prakse te tehnoloških postignuća, čime se osigurava donošenje informiranih odluka o dijagnozi i liječenju, odnosno pružanje najbolje moguće zdravstvene skrbi. Ugovaranjem pretplatama na zbirke časopisa i baze podataka uglednih izdavača kao i specijaliziranim uslugama tematskog ili sustavnog probira informacija, knjižnica izravno podupire istraživačke aktivnosti znanstvenika i nastavnika.

Središnja medicinska knjižnica nastoji pružiti podršku svojim korisnicima u svim fazama njihova profesionalnog razvoja. Stoga su u SMK-u osmišljeni raznovrsni edukacijski programi koji nadopunjuju knjižnične module u redovnom kurikulumu Fakulteta, a uključuju predavanja, radionice i individualne konzultacije za unaprjeđivanje vještina suvremene informacijske pismenosti.

Diplomski Chatvrtak i FAQ diplomski namijenjeni su studentima prilikom izrade završnih radova, te nude pomoć u pronalasku i probiru informacija, pravilnom citiranju i oblikovanju radova.

Radionice tematskog pretraživanja baza podataka i Radionice sustavnog pretraživanja namijenjene su svim korisnicima. Obuhvaćaju tradicionalne vještine pretraživanja medicinskih izvora, ali posebno ističu važnost kritičkog vrednovanja informacija.

Radionice za unos i ažuriranje radova u bazi CROSBİ te za oblikovanje i uređi-

vanje autorskih profila u bazama podataka, omogućuju polaznicima da nauče bolje upravljati vlastitim mrežnim profilima dajući im priliku da kontroliraju i verificiraju informacije koje su putem njih dostupne međunarodnoj znanstvenoj zajednici.

Radionica za pomoć u odabiru časopisa za objavu rada u planu je za sljedeću godinu. Od nje će najviše koristiti imati mlađi znanstvenici koji tek ulaze u svijet znanstvenog izdavaštva, ali i nešto iskusniji autori koji žele izbjeći neke od zamki suvremenog sustava objavljivanja znanstvenih rezultata, primjerice pseudo-znanstvene ili predatorske izdavače.

Također, možemo najaviti i edukaciju za uporabu softvera za provjeru autentičnosti radova, a po potrebi će se organizirati i radionice za izradu i pohranu plana upravljanja istraživačkim podacima.

Već gotovo dvadeset godina SMK organizira konferenciju Medical Information Conference Croatia (MICC) namijenjenu liječnicima i informacijskim stručnjacima u području biomedicinskih znanosti, ali otvorenu i za ostale djelatnike u medicini i zdravstvu, studente i zainteresiranu javnost. U posljednjih nekoliko godina aktualnošću teme posebno su odjeknule Medicinske spoznaje u javnom prostoru: informacije ili dezinformacije, Komunikacijski izazovi u biomedicini u doba pandemije te Kroz sito i rešeto: što i kako vrednovati u znanosti i visokom obrazovanju?

Središnja medicinska knjižnica razvija i vodi otvoreni digitalni institucijski repozitorij zasnovan na interoperabilnoj tehnologiji koji domaćoj i međunarodnoj zajednici daje jedinstven uvid u raznovrsnu produkciju studenata i djelatnika Fakulteta.

Na kraju, ali ne najmanje važno, SMK je na usluzi svima koji žele ostvariti svoje potencijale prijavom na različite natječaje, pa djelatnici Knjižnice godišnje izrade približno tisuću različitih potvrda o indeksiranosti i citiranosti radova za potre-

be izbora u znanstveno-nastavna i profesionalna zvanja, članstvo u udrugama i uredništvima, prijave za projekte, financiranja, upis na doktorski studij i slično.

Ništa od navedenog ne bi bilo moguće bez visokokvalificiranog i motiviranog osoblja Knjižnice. Djelatnici SMK-a stalno se stručno usavršavaju te stječu viša stručna i znanstvena zvanja, pa s ponosom možemo istaknuti da u Knjižnici imamo jednog magistra znanosti, dvije doktorice znanosti, dvije više knjižničarke i tri knjižničarska savjetnika/ce. Aktivno praćenje razvoja medicinske stručne i znanstvene komunikacije djelatnici SMK-a pokazuju i sudjelovanjem na konferencijama te objavljenim radovima u indeksiranim časopisima. Teme uključuju praćenje obrazaca znanstvene publicistike u Hrvatskoj i u svijetu, otvoreni pristup, otvorenu znanost, borbu s infodemijom, uredničke politike časopisa, retrakcije, bibliometrijske i altmetrijske pokazatelje, koncept medicine utemeljene na znanstvenom dokazu... Aktivno su uključeni u domaća i međunarodna strukovna udruženja te projekte na sveučilišnoj i nacionalnoj razini. Vlastitom izvrsnošću, u stručnoj zajednici promiču visoke standarde za koje se zalaže i Fakultet.

Iz svega navedenog nameće se zaključak kako su medicinske knjižnice nužna infrastrukturna sastavnica svakog medicinskog učilišta, pružajući podršku nastavnom osoblju, istraživačima i kliničarima u svim fazama njihove karijere – od studiranja, preko kliničke prakse do istraživanja i nastave. Osiguravajući dostupnost medicinskih publikacija, informacije o novim trendovima i alatima, te poduku o njihovoj djelotvornoj primjeni, knjižnice poput SMK-a doprinose razvoju akademskih potencijala u svojim matičnim ustanovama, osiguravajući tako daljnji napredak medicinske znanosti, nastave i struke.

**Lea Škorić**

# Redoviti sadržaji



# Diplomirani studenti Medicinskog fakulteta u akademskoj godini 2022./2023.

## Integrirani prijediplomski i diplomski studij medicine

Juraj Aničić  
Nika Arapović  
Alan Ayoub  
Luka Babić  
Marija Babić  
Manuela Bajan  
Tea Banić  
Maria Banović  
Ema Barac  
Dea Barac  
Marina Baran  
Ivo Bastić  
Leda Bašić  
Viktor Bekić  
Morana Belović  
Helena Beljan  
Antonia Bukovac  
Gabrijela Buljan  
Jana Bebek  
Marin Begović  
Jelena Benčić  
Josip Beneš  
Ivana Berečić  
Marko Bilandžija  
Ivana Bilić  
Katarina Bilić  
Leon Biljan  
Vito Blagec  
Dominik Blažević  
Klara Bobek  
Patrik Bolković  
Barbara Borojević  
Martin Boroš  
Igor Bosanac  
Jelena Bošnjak  
Antun Botica  
Branimir Bradarić-Šlujo  
Filip Brekalo  
Kristijan Brkić  
Kiara Brnetić  
Dinea Bučić  
Tea Budija  
Luka Bukovac  
Dora Cesarec

Martina Cobenzl  
Tena Crnjac  
Lorena Cvetković  
David Čanić  
Martin Čemerin  
Petra Čepić  
Elena Čiček  
Danijel Čolak  
Marko Čolak  
Patricia Čorak  
Tea Čubelić  
Luka Ćorić  
Ana Ćosić  
Iva Ćosić  
Marija Ćosić  
Marina Dasović  
Anđela Deak  
Điđi Delalić  
Lucija Didović  
Domagoj Dobranić  
Lorena Dolački  
Karla Draženović  
Josipa Dropuljić  
Hana Dručak  
Andrej Dubić  
Sara Dugalić  
Iva Duliba  
Ana Đuran  
Ivan Đureković

Anita Faltak  
Manuela Frančić  
Tin Galijašević  
Marko Gangur  
Robert Gečević  
David Glavaš Weinberger  
Petra Gojković  
Nera Golub  
Nadja Grozdanić  
Nika Grubiješić  
Mihael Grzelja  
Jana Gulija  
Matea Guštek  
Marija Hanžić  
Jakov Herceg  
Matko Horvat  
Lovro Hrvoić  
Ivona Jakovljević  
Mihaela Jamić  
Katja Jankov  
Nika Javorić  
Lucija Jedvajić  
Martina Jelavić  
Jana Jelenić  
Duje Jergan  
Karmen Jeričević  
Lucija Josić  
Vita Jugovac  
Jasmina Justament

Luka Kakarigi  
Ana Kamber  
Luka Kamenečki  
Kristijan Kaniški  
Ivan Kekez  
Luka Kelčec  
Nina Kliček  
Ana Klobučar  
Ana Kljajić  
Tea Knapić  
Nora Knez  
Viktoria Knežević  
Jan Kolić  
Jelena Koprivica  
Andrea Kostić  
Matea Kostić  
Tania Kreber  
Sanja Krüger  
Dan Kudelić  
Tian Košar  
Trpimir Kovačić  
Matej Krišto  
Ivan Krivak  
Karla Kroflin  
Kristina Krstanović  
Magdalena Kujundžić  
Sandro Kukić  
Helena Kulundžić  
Lea Kunkera



Promocija studenata Integriranog prijediplomskog i diplomskog studija medicine.



Jura Kunšt  
 Matej Kuzmanović  
 Romana Kuzmić  
 Matej Landeka  
 Slava Lasić  
 Sven Lasta  
 Karla Lazibat  
 Klara Katarina Lihtar  
 Lucija Lučev  
 Petra Lulić  
 Luce Lumezi  
 Karla Lužaić  
 Fran Ljubas  
 Klara Macan  
 Stela Majetić  
 Lucija Marendić  
 Matej Marić  
 Stela Marković  
 Laura Martinko  
 Julija Martinković  
 Karla Marušić  
 Tena Matek  
 Fran Matijević  
 Iva Mažić  
 Laura Mayer  
 Mihovil Megla  
 Petar Meić  
 Ante Meić-Sidić  
 Dora Meštrović  
 Ljubica Mežnarić  
 Lucija Mihaljević  
 Mia Mihaljević  
 Mia Mihoković  
 Lovro Mijalić  
 Barbara Mikuc  
 Filip Luka Mikulić  
 Antonia Milanja  
 Magdalena Milković  
 Ivan Milobara  
 Andro Miloslavić  
 Klara Miljanić  
 Bruno Mioč  
 Ina Mioč  
 Mislav Mokos  
 Ivana Moric  
 Ivan Mošćak  
 Petar Musa  
 Marko Nakić  
 Andrija Nekić  
 Karlo Nežić

Stanko Nižić  
 Ivana Orešković  
 Katarina Oroz  
 Jelena Oršolić  
 Leon Palac  
 Luka Pavlinac  
 Mirta Peček  
 Vesna Pečevski  
 Dora Pečina  
 Luka Perajica  
 Eva Perak  
 Bruno Perić  
 Nuša Pernat  
 Dragan Pervan  
 Ana-Marija Petani  
 Krešimir Petrić  
 Nika Petković  
 Martina Petrinović  
 Lucija Pezić  
 Karlo Pintarić  
 Valerija Plečko  
 Petra Potrebića  
 Karla Potroško  
 Nika Premuž  
 Luka Prgomet  
 Sara Priselac  
 Josip Prnjak  
 Ivan Pudić  
 Ana Puđa  
 Anja Purgarić  
 Amalija Puškadija  
 Ana Pušnik  
 Katarina Radas  
 Marko Rebrina  
 Filip Relković  
 Iva Renić  
 Ivona Renić  
 Karla Rogić  
 Jakov Rafael Romić  
 Mislav Rončević  
 Tin Rosan  
 Tea Rosandić  
 Borna Rupčić  
 Dino Salopek  
 Ivan Samardžić Ilić  
 Ivan Sedlanić  
 Sarah Singer  
 Antonio Skalnik  
 Juraj Skelin  
 Mila Smital

Ivan Maria Smoday  
 Mašan Sredanović  
 Ariana Sović  
 Lorena Stamičar  
 Matea Stipetić  
 Adrijana Strabić  
 Lucija Strmota  
 Višnja Stupin  
 Lana Sućec  
 Iva Suć  
 Ivana Svetec  
 Antonio Sviben  
 Magdalena Šabić  
 Dora Šagud  
 Marija Šantek  
 Tea Šarić  
 Domagoj Šarić  
 Sara Šarlija  
 Mia Šelović  
 Luka Šimek  
 Iva Šimunić  
 Klara Šinka  
 Maja Šitum  
 Luka Šižgorić  
 Paula Škibola  
 Željko Škripek  
 Nika Šlaus  
 Frano Šušak  
 Helena Tandarić  
 Ivan Tečer  
 Valentina Terihaj  
 Katarina Tešija  
 Monika Tokić  
 Margareta Topolovec  
 Luka Trogrlić  
 Amadea Tuđen  
 Lana Turk  
 Ema Turkalj  
 Kiara Turković  
 Karla Turudić  
 Marijana Udovičić  
 Matija Valečić  
 Barbara Valinčić  
 Petra Veić  
 Vedrana Verić  
 Anamaria Vidović  
 Laura Vidović  
 Siniša Vlahović  
 Dora Vogrinc  
 Borna Vojvodić

Jan Vojvodić  
 Kristijan Vrdoljak  
 Emil Vrkljan  
 Marija Vučić  
 Sara Vujanić  
 Karlo Josip Vukić  
 Matea Vukić  
 Zrinka Vuksan-Ćusa  
 Antonia Vukšić  
 Ana Ivanica Vulić  
 Lucija Vusić  
 Iva Zagorec  
 Mario Zelić  
 Lucija Zeljko  
 Alisa Zobel  
 Luka Zrinski  
 Matea Živko

### *Medical studies in English*

Inbal Abramovich  
 Edin Alibegovic  
 Guy Alush  
 Noga Ben Haim  
 Tzuf Karin Bersudsky  
 Tea Boro  
 Adam Bošnjak  
 Stav Dotan  
 Tal Elkobi  
 David Gershkovich  
 Máté Huba Huszár  
 Zoya Jelovečki Đokić  
 Marina Kljajić  
 Matthias Stefan Kolonko  
 Or Lavie  
 William Anthonius Allan Migo  
 Matej Miljak  
 Peter Papić  
 Chloé Sibylle Maya  
 Parezanović  
 Rebecca Rachael Popper  
 Kiarash Pour Modjib  
 Antonio Pudić  
 Lee Shneider  
 Sebastian Leander Stein  
 Audrey Nina Strähl  
 Gaja Tolić  
 Coral Tsadik  
 Amit Weiss  
 Kareem Younis

## Sveučilišni diplomski studij sestrinstva

### Redoviti studij

Danijela Bekavac  
Magdalena Bošnjak  
Josip Brezić  
Andreja Broz Hajster  
Patricia Bručić Ričko  
Silvio Horvatić  
Antonela Kralj  
Renata Martinko

Ivana Matoš Zrnušić  
Barbara Miković  
Kristina Naranda  
Petra Plivelić  
Mateja Prpić  
Željka Samac  
Matea Vukoje  
Ivana Žilić  
Emily Živčić  
Ivna Župić

### Izvanredni studij

Farah Al-Khazae  
Rosanda Batinica

Veronika Beljo  
Mia Benković  
Emina Cerić  
Božica Čačko  
Marina Čižmešinkin Cugovčan  
Antonio Furač  
Jasminka Ganić  
Romana Ivelić  
Ana Joka  
Željana Jurčević  
Ena Klarić  
Ivana Latković  
Ana Lupoglavac  
Ana Marinić

Valentina Martinelli  
Ivana Martinović  
Tatjana Molnar  
Daniela Orešković Levar  
Sara Peh  
Kristina Peškirić  
Ivana Sučić  
Darija Sudić  
Marija Ščević  
Patricija Škreb  
Marija Škrčić  
Valentina Štrbac  
Ivana Vukadin  
Nikolina Vuković

# Početak 11. generacije poslijediplomskog specijalističkog studija Menadžment u zdravstvu

Ponosni smo da je 26. listopada 2023. godine počeo poslijediplomski specijalistički studijski (PDSS) program Menadžment u zdravstvu (*Leadership and Management of Health Services – LMHS*) za 11. generaciju studenata. Ovaj PDSS program utemeljen je 2003. godine kako bi na ovom području stvorio standarde izvrsnosti, postao međunarodno prepoznat studij i priznati program obrazovanja lidera i menadžera u zdravstvu. Dosad je PDSS LMHS obrazovao 335 stručnjaka, a ovu, 11. generaciju, koja broji 21 polaznika, vodit će vrhunski međunarodni i hrvatski predavači u sklopu čak 18 nastavnih modula.

Posebno smo ponosni i zahvalni Upravi Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu što u ovoj generaciji studenata LMHS-a imamo devet nastavnika s Fakulteta koji su dobili stipendije za pohađanje studija (Ivana Bičanić, Nadira Duraković, Marko Velimir Grgić, Pero Hrabač, Gordana Ivanac, Ana Planinić, Maja Prutki, Sunčana Sikirić i Ema Velčić Kruneš). Stipendije nastavnicima Fakulteta pokrivaju od 50 do 75% troškova školarine.

Do sada su održana tri modula studija:

Na prvom modulu, Uvod u menadžment i upravljanje promjenama, održanom od 26. do 28. listopada 2023. godine, studenti su imali priliku predstaviti se jedni drugima osobnim prezentacijama,



Polaznici 11. generacije LMHS-a tijekom uvodnog modula.

ma, ali u trajanju od najviše pet minuta. Ovo je bila prilika studentima da se po prvi put javno prezentiraju, te su na temelju „samo“ održanih petominutnih prezentacija trebali izabrati po jednu osobu prema kategorijama: *Tko je imao najbolju prezentaciju?*, *Prva/i u generaciji diplomirat će?*, *Prva/i u generaciji magistrirat će?*, *U svojoj firmi kao direktoricu/direktora zaposlio bih?*, *Za prijate-*

*ljicu/prijatelja bih izabrala/o?*, *Kada bih se našla/o u nevolji, prvo bih zvala/o?*, *Za osobnog mentora bih izabrala/o?*

Ovaj zadatak je kasnije analiziran i izrađen je sociogram prezentacijskih, leaderskih, ali i drugih kapaciteta i vještina studenata.

U sklopu drugog modula, Ekonomika i financiranje zdravstva – Investiranje u zdravstvo, održanog od 2. do 4. stude-



Polaznici 11. generacije LMHS-a sudjelovali su na kongresu Futur Z, Opatija, 3. – 4. studenoga 2023.

noga 2023. godine, studenti su sudjelovali na kongresu Futur Z u Opatiji. Ovaj kongres pružio je priliku za učenje i razmjenu iskustava s ključnim akterima domaće zdravstvene administracije te drugim zdravstvenim djelatnicima.

U trećem modulu, Poslovno komuniciranje i poslovni stil, održanom od 23. do 25. studenoga 2023. godine, studenti su upoznati s rezultatima analize njihovih osobnih predstavljanja i sociogramom njihovih prezentacijskih, liderskih, ali i drugih kapaciteta i vještina. Vidjeli su kako i na koji način su ih drugi studenti doživjeli tijekom njihova inicijalnog predstavljanja.

Tijekom trećeg modula studenti su naučili osnove komunikacije (verbalne/neverbalne), osnovne koncepte timskog rada i suradnje te kako postići sinergiju u radu tima. Poseban dio modula bio je posvećen temama: modaliteti upravljanja, rješavanje konfliktnih situacija u timu, umijeće pregovaranja i zagovaranja te odnosi s medijima i javnošću.

Prikaz popisa svih nastavnih modula PDSS-a LMHS-u:

1. Uvod u menadžment i upravljanje promjenama – prof. dr. sc. Stjepan Orešković
2. Ekonomika i financiranje zdravstva – Investiranje u zdravstvo – prof. dr. sc. Stjepan Orešković
3. Poslovno komuniciranje i poslovni stil – prof. dr. sc. Ratko Matijević, izv.prof.dr.sc. Tea Vukušić Rukavina

4. Upravljanje resursima – izv. prof. dr. sc. Ognjen Brborović, prof. dr. sc. Viktor Peršić
5. Vodstvo i pregovaranje – prof. dr. sc. Neven Henigsberg, prof. dr. sc. Suzanne Mary Babich
6. Upravljanje zdravstvenim osiguranjem i zdravstvenim službama – prof. dr. sc. Stjepan Orešković
7. Zdravstveni sustavi i zdravstvena politika – izv. prof. dr. sc. Aleksandar Džakula
8. Osnove financiranja i računovodstva za zdravstveno upravljanje – prof. dr. sc. Hrvoje Šimović, dr. sc. Milan Deskar Škrbić
9. Farmaceutska politika i zdravstveno tržište – izv. prof. dr. sc. Robert Likić

10. Farmaceutska medicina - Lijekovi od istraživanja do korisnika – prof. dr. sc. Stjepan Orešković, dr. sc. Vanesa Benković
11. Medicinska praksa zasnovana na dokazima – Upravljanje kvalitetom i akreditacija bolnica - prof. dr. sc. Ratko Matijević
12. Upravljanje rizicima – izv.prof.dr.sc. Bojan Biočina
13. Zdravstveni informacijski sustavi kao potpora odlučivanju u zdravstvu – prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak, prof. dr. sc. Zdenko Sonicki
14. Statističke i epidemiološke osnove upravljanja kvalitetom zdravstvene skrbi – izv. prof. dr. sc. Sanja Musić Milanović
15. Globalno javno zdravstvo – prof. dr. sc. Ivana Božičević
16. Odabrani zdravstvenostatistički podaci o stanovništvu – doc. dr. sc. Ranko Stevanović, prof. dr. sc. Branko Kolarić
17. Odabrana poglavlja javnog zdravstva, politika i upravljanje zdravstvenim sustavima – doc. dr. sc. Ranko Stevanović
18. Upravljanje javnozdravstvenim programima - mentalno zdravlje, pristupi i metode – prof. dr. sc. Rudolf Gregurek, dr.sc. Ivan Čelić

Studij Menadžment u zdravstvu – LMHS nastavlja postavljati standarde izvrsnosti u obrazovanju lidera i menadžera u zdravstvu. Veselimo se daljnjem radu s našom 11. generacijom studenata.

**Stjepan Orešković, Nikola Sekulo, Tea Vukušić Rukavina**

## Indeks - „Ukupna popularnost“ polaznika LMHS gen 11



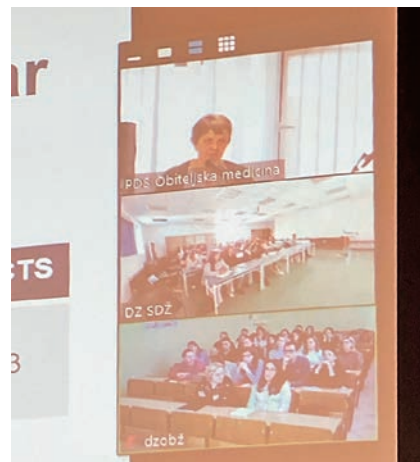
Indeks ukupne popularnosti polaznika LMHS generacija 11.

# Nastava sveučilišnog poslijediplomskog studija Obiteljska medicina na Katedri za obiteljsku medicinu u akademskoj godini 2022./2023.

Sveučilišni poslijediplomski specijalistički studij Obiteljska medicina, obvezni dio specijalističkog usavršavanja iz obiteljske medicine, održan je u akademskoj godini 2022./2023. u organizaciji Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za 158 specijalizanata obiteljske medicine, polaznika studija iz čitave Hrvatske. Ovako velik broj kandidata rezultat je financiranja specijalističkog usavršavanja iz obiteljske medicine sredstvima Europske unije u okviru projekta *Centralno financiranje specijalizacija*, Nacionalnog plana oporavka i otpornosti 2021. – 2026.. Cilj je projekta omogućivanje specijalističkog usavršavanja zdravstvenih djelatnika, doktora medicine na temeljnoj primarnoj razini zdravstvene zaštite te na području javnog zdravstva i na taj način ostvarenja ravnomjerne i dostatne popunjenosti Mreže javne zdravstvene službe, kao i dostupnost zdravstvene zaštite svim hrvatskim građanima.

Dobra vijest o velikom broju kandidata poslijediplomskog studija u okolnostima cjelovite obnove prostorija Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ kao i većine zavoda i klinika Medicinskog fakulteta suočila je Katedru za obiteljsku medicinu s potrebom pronalaska modela izvedbe studija koji će omogućiti održavanje nastave uzimajući u obzir dostupne prostorne kapacitete kao i regionalnu distribuciju polaznika studija. Kao optimalno

rješenje razvijena je ideja o održavanju nastave uživo u prostorijama Doma zdravlja Zagreb – Centar za grupu studenata koji gravitiraju Zagrebu, a koju u realnom vremenu na daljinu prate te u njoj aktivno sudjeluju grupe studenata u predavaonicama domova zdravlja u Splitu i Osijeku. Ovu ideju Katedre za obiteljsku medicinu bilo je moguće realizirati zahvaljujući podršci uprave Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te uprava domova zdravlja nastavnih baza Katedri za obiteljsku medicinu Medicinskih fakulteta u Zagrebu, Splitu i Osijeku: Doma zdravlja Zagreb – Centar, Doma zdravlja Splitsko-dalmatinske županije te Doma zdravlja Osječko-baranjske županije. Nakon opremanja dvorana potrebnom opremom koja je omogućila praćenje nastave i dvosmjernu komunikaciju studenata i predavača, uslijedili su tjedni intenzivne nastave koju su održavali predavači kliničkih i javnozdravstvenih struka, a također suradnih disciplina iz područja prava, socijalnog rada, sociologije, kineziologije, gerontologije i drugih. Održavanje nastave poslijediplomskog studija bila je ujedno i prilika za predstavljanje sveučilišnog priručnika *Uloga obiteljskog liječnika u unaprjeđenju zdravlja i sprječavanju bolesti*, urednica Antonije Balenović i Zlate Ožvačić Adžić, namijenjenog prije svega studentima poslijediplomskog studija. Priručnik je nastao kao rezultat projekta PRO-



**Studenti PDS-a Obiteljska medicina u Splitu i Osijeku prate nastavu u dvorana Doma zdravlja Splitsko-dalmatinske županije i Doma zdravlja Osječko-baranjske županije.**



**Predstavljanje sveučilišnog priručnika Uloga obiteljskog liječnika u unaprjeđenju zdravlja i sprječavanju bolesti.**



**Studenti PDS-a Obiteljska medicina prvoga dana nastave u dvorani Doma zdravlja Zagreb – Centar u Sigetu.**

MLOM sufinanciranog sredstvima Europskog socijalnog fonda kojem je nositelj bio Dom zdravlja Zagreb-Centar, uz blisku suradnju s Katedrom za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Na kraju, zahvaljujemo svima koji su doprinijeli da se nastava ove izazovne akademske godine uspješno održi i nadamo se kako ćemo stečena iskustva biti u mogućnosti primijeniti u nastavi nadolazećih generacija studenata poslijediplomskog studija iz Obiteljske medicine.

**Zlata Ožvačić Adžić**

# BIMIS ima građevinsku dozvolu!

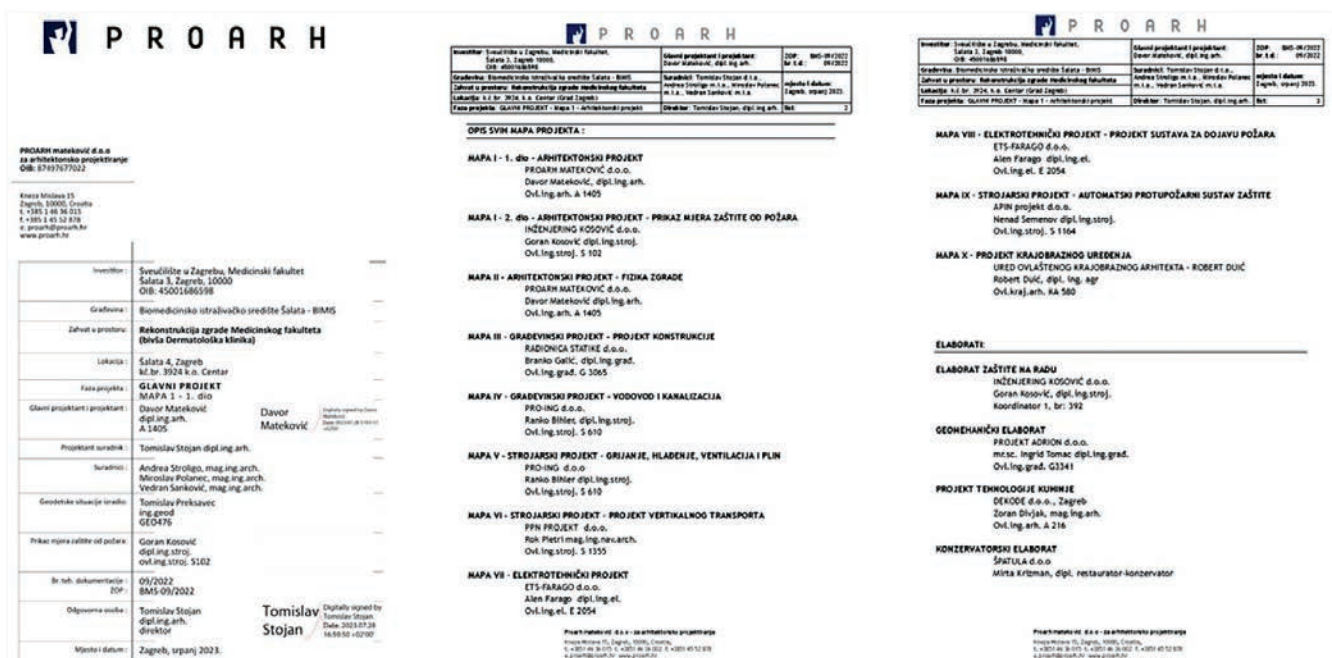
**Dodjeljivanje građevinske dozvole ključni je izlazni rezultat projekta BIMIS-a i potvrda je ogromnih napora projektanata tvrtke Proarh Mateković i njihovih suradnika predvođenih glavnim projektantom Davorom Matekovićem, dipl. ing. arh., kao i ukupne skladne suradnje projektanata s investitorom, Medicinskim fakultetom, predstavljenim članovima projektnog tima BIMIS-a, te s tehničkom voditeljicom projekta, profesoricom Ivanom Burcar Dumović iz tvrtke Subnecto.**

Modalitet rada ovoga trokuta, projektant-investitor-tehnički voditelj projekta, bila je trajna suradnja u cilju rješavanja zadataka projektiranja te otklanjanja prepreka. Dobivanje najprije lokacijske, a potom građevinske dozvole, značilo je pripremiti zamršenu dokumentaciju koja razmatra sve aspekte rekonstrukcije i dogradnje zgrade na lokaciji Šalata 4, u dokumentaciji pojednostavljeno nazvanoj „bivša Dermatološka klinika“. Za stupanj lokacijske dozvole to je značilo pripremiti idejni projekt, a za stupanj građevinske dozvole – pripremiti glavni projekt. Glavni projekt osim arhitektonskog dijela, sadržava i niz elaborata, koji su svaki zasebna knjiga i koji opisuju razne aspekte zgrade. Popis ovih elaborata, uz zahvalnost svim ovlaštenim stručnjacima i njihovim timovima, donosimo kao slikovnu dokumentaciju ovoga članka (Slika 1). Ova ilustracija pokazatelj je opsega obavljenog posla – projekt BIMIS imao je obvezu pohraniti samo jedan otisnuti primjerak glavnog projekta i to je otprilike pola ormara knjiga, koje zbog nedostatka prostora na Šalati 2 nisu u ormaru, već uredno složene u ogromnoj kartonskoj kutiji u uredu BIMIS-a. Također, Slika 1 pokazuje složene

nost timskog rada i količinu različitih ekspertiza koje su bile uključene za dobrobit BIMIS-a, te predstavlja popis imena stručnjaka koji su odgovorno doprinijeli uspjehu projektiranja.

Da bi javno-pravna tijela donijela odluku o dodjeli kako lokacijske tako i građevinske dozvole, konzultira se niz dionika putem mehanizma e-konferencije, koji tijekom njezinog trajanja trebaju odobriti predani projekt. U procesu izdavanja građevinske dozvole svih su se 8 dionika očitovali pozitivno otvorivši time put Ministarstvu prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine da BIMIS-u omogući ovaj uspjeh.

Kako projekt BIMIS završava do kraja godine, a časopis *mef.hr* izlazi upravo u tom razdoblju, može se dogoditi da će, kad čitate ovaj članak, BIMIS već postići sve svoje očekivane rezultate potrebne prije završetka projekta. Ovi se rezultati sad ubrzano dovršavaju i cijeli tim BIMIS-a radi na njima doslovno bez prestanka. Projektanti, nakon glavnog projekta trebaju sastaviti izvedbeni projekt, koji je još opsežniji od glavnoga te sadržava sve detalje BIMIS-a kao građevine. Izvedbeni će projekt dati i konačan troškovnik građevine kao i troškovnik opreme uklju-



Slika 1. Naslovnica i popis elaborata Glavnog projekta novog Biomedicinskog istraživačkog središta Šalata.

čujući i potrebnu znanstvenu opremu. Na osnovi izvedbenog projekta također se treba pripremiti odgovarajuća tender-dokumentacija, što znači da, kada se odobre sredstva za drugu fazu – stvarnu rekonstrukciju zgrade Šalate 4 – Fakultet će doslovce trenutačno moći raspisati javnu nabavu i ugovoriti građenje. Uz ovo, dovršava se postupak kojim će se dobiti studija izvedivosti BIMIS-a i njome se opravdati kako trenutne tako i buduće investicije povezane s BIMIS-om. Također se očekuje završetak organizacijske reforme koja je započeta promjenom Statuta Fakulteta i imenovanjem BIMIS-a kao podružnice, a treba još usvojiti Pravilnik BIMIS-a kojim podružnica konačno postaje i funkcionalna.

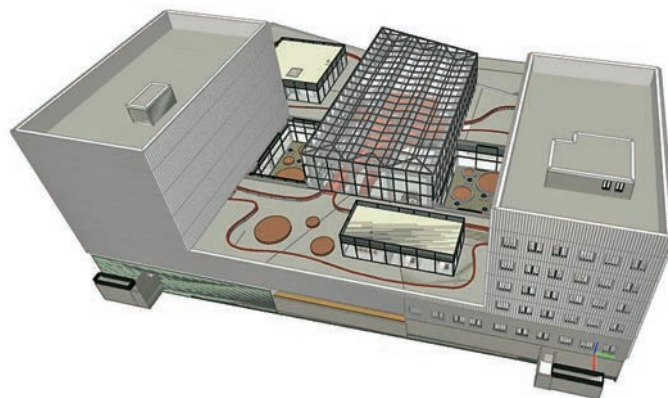
Sve ovo zbiva se u trenutku kad Fakultet prolazi fazom akreditacije i predstavlja svoje trenutačno stanje, ali i buduće težnje. BIMIS služi kao zalag upravo planirane budućnosti Fakulteta kao suvremene biomedicinske edukacijske i znanstvene sveučilišne ustanove.

Četiri podružnice Fakulteta, svaka na svoj način (škola, institut, središte i poliklinika), jasno argumentiraju napredni ustroj Medicinskog fakulteta u Zagrebu kao najstarijeg i najnaprednijeg medicin-

skog fakulteta u državi. **Škola narodnog zdravlja Andrija Štampar** je škola (sustav mišljenja) kojim se djelovanje Fakulteta osmišljava i usmjerava prema zdravlju cijelog naroda, **Hrvatski institut za istraživanje mozga** je institut koji integrira i provodi fakultetsko djelovanje u ciljanom području neuroznanosti, **Bio-medicinsko istraživačko središte Šalata** je središte koje svojim tehnološkim i organizacijskim mogućnostima privlači

cjelokupne znanstvene težnje Fakulteta da u njemu pronadu rješenja za svoju provedbu, a fakultetsko znanje pretvara u zdravlje, dok **Studentska poliklinika**, kao poliklinika, oživotvoruje kliničku izvrsnost u provedbi kliničkih postupaka namijenjenih ne samo studentima nego i svim potrebitim pacijentima, također doprinoseći zdravlju cijelog naroda.

Srećko Gajović



Slika 2. 3D prikaz građevine BIMIS-a iz dokumentacije predane u svrhu dobivanja građevinske dozvole.

## Prof. dr. sc. Zdravko Lacković dobitnik je Državne nagrade za znanost za 2022. godinu

Odbor za podjelu Državnih nagrada za znanost, na sjednici održanoj 13. studenoga 2023. godine, donio je odluku o dodjeli državnih nagrada za znanost za 2022. godinu. Među nagrađenima je i prof. dr. sc. Zdravko Lacković, redoviti profesor u mirovini Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Profesor Zdravko Lacković dobitnik je Nagrade za životno djelo u području *biomedicine i zdravstva*.

Uredništvo *mef.hr*-a čestita našem znanstveniku!

## A4L\_ACTIONS u 2023. godini

**Sljedeće godine projekt Alliance for Life Sciences: From Strategies to Actions in Central and Eastern Europe (A4L\_ACTIONS) ulazi u posljednju godinu provedbe. Ovaj projekt je nastavak Obzor2020-projekta Alliance4Life na kojem je također kao partner sudjelovao Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (MF).**

Projektini je tim bio iznimno aktivan u godini na izmaku, a izdvojiti ćemo ono najvažnije što nije spomenuto u prošlom broju *mef.hr*-a.

Radna skupina WP1/FG1 Kultura izvrsnosti (*Culture of Excellence*) nastavila se baviti elementima koji su potrebni institucijama i znanstvenoj zajednici radi unaprjeđenja njihove prakse koje stvaraju i ocjenjuju izvrsnost, razmatrajući pritom uvjete koje institucija treba ostvariti kako bi se te dobre prakse ugradile u kulturu izvrsnosti institucije. Iskustva institucija partnera bila su izmijenjena, te su svi istaknuli prepreke u ovim naporima, koje se lakše mogu razriješiti ako postoje primjeri tih dobrih praksi u drugim institucijama naše alijanse. S obzirom na to da svi partneri pripadaju tzv. novim zemljama Europske unije, puno je lakše obrazložiti dobrobiti navedenih praksi ako ih institucija u sličnom okruženju primjenjuje i ima koristi od njih, tako da je ovaj mehanizam širenja kulture izvrsnosti ocijenjen ključnim napretkom u ovome projektu.

Žarišna skupina 2 (FG2) Istraživački integritet i etika (*Research Ethics&Integrity*)

sastavila je izvještaj o istraživanju koje je provedeno tijekom projekta među administrativnim osobljem i menadžmentom partnerskih institucija o sadašnjem stanju pristupa pitanjima etike u znanosti. Također se dovršava izvještaj o istraživanju o postojećim resursima vezanim za etiku u znanosti u partnerskim institucijama i u njihovim državama. Dovršeno je i istraživanje među znanstvenicima u partnerskim institucijama prema istraživanju koje su proveli Hofmann, Holm i drugi vezano za svakodnevne probleme s kojima se istraživači susreću po pitanju etičkih pitanja u znanosti te se ti rezultati trenutačno obrađuju. Potaknuta je rasprava i istaknuta važnost implementacije koncepta "zelenog laboratorija" u svim partnerskim institucijama (potaknuo MF), te važnost koncepta kod objavljujućih znanstvenih članaka.

U radu žarišne skupine 3 (FG3) Ljudski resursi i mobilnost (*Human Resources and Mobility*), u okviru zadataka Radnog paketa 3 posvećenog razvoju karijera (WP3. *Careers in Science and Beyond*), valja istaknuti Nacionalni pokretački događaj (*National trigger event*) na Sveučilištu u Ljubljani, koji je održan 7. lipnja u sklopu Alpe-Adria konferencije medicinskih sveučilišta i fakulteta pod nazivom *Medical education in 2023*. Održane su dvije rasprave okruglog stola: 1. *How new technologies impact modern medical education – challenges & responses* (moderatori: dekan Medicinskog fakulteta u Ljubljani prof. dr. sc. Igor Švab i prodekan prof. dr. sc. Tomaž Marš) i 2. *The art of combining research, teaching and medical practice* (moderator: prof. dr. sc. Nada Čikeš). Zaključci

rasprava bit će temelj za organizaciju istovjetne konferencije sljedeće godine.

Na Sveučilištu u Ljubljani održana je od 8. do 10. lipnja i Akademija vještina (*Skills Academy*), na kojoj je prof. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina vodila radionicu Timski rad i postizanje sinergije u radu tima (*Teamwork and Achieving Team Synergy*). U radionici je sudjelovalo 30 sudionika iz osam zemalja saveza A4L\_Actions. Tijekom radionice polaznici su imali mogućnost uvidjeti na koji način osobine njihove ličnosti, na temelju DISC (*Dominance, Influence, Steadiness, Conscientiousness*) profila, određuju njihovo ponašanje i moguće uloge u timu te su u završnoj vježbi, na temelju osnovnih principa projektnog menadžmenta, dobili mogućnost spoznati kako uspješno ili manje uspješno funkcioniraju timovi kreirani ovisno o DISC profilima članova tima.

Na sastanku žarišne skupine 3 (FG3) održanom 5. listopada dogovarane su obveze vezane za završetak projekta u travnju iduće godine, do kada moramo napisati izvještaj o postignutim unaprjeđenjima sustava karijera predviđenih projektom. Zatim, prikazan je popis sadržaja održanih u okviru edukacijskog programa *Skills Academy* (*Skills Academy resource database*). Posljednja, treća po redu Akademija vještina bit će organizirana u Budimpešti sljedeće godine. Na sastanku su također prikazane teme za mlade istraživače koje su predložene za edukaciju u sklopu ESR-a (*Early Stage Researchers' Retreat*). Posljednji ESR u sklopu A4L\_ACTIONS bit će održan u siječnju 2024. u Zagrebu.

Radna skupine FG3/WP3 na našem je Fakultetu usmjerena na preuzete obveze dobrih praksi u okviru razvoja karijera: 1. postizanje nagrade za izvrsnost u području ljudskih resursa (*HR Excellence Award*), 2. Jačanje lidera znanstvenih skupina i 3. Unaprjeđenje procesa zapošljavanja. Sljedeći uzore najboljih Europskih sveučilišta te naših partnera u *Alliance4Life* (CEITEC i Sveučilište Tartu), Medicinski fakultet je uveo Mentorsku radionicu te radionicu Liderstvo i timski rad.

U žarišnoj skupini 5 (FG5) Temeljne jedinice i veliki podatci (*Core Facilities and Big Data*) ovu je godinu obilježila provedba Otvorenog poziva (*Open Access*) u kojima istraživači za potrebe svojih istraživanja imaju priliku koristiti se temeljnim



**Panelisti Nacionalnog pokretačkog događaja (National trigger event) na Sveučilištu u Ljubljani, koji je održan 7. lipnja 2023. u sklopu Alpe-Adria konferencije medicinskih sveučilišta i fakulteta Medical education in 2023.**



**Polaznici radionice Timski rad i postizanje sinergije u radu tima (Teamwork and Achieving Team Synergy) u sklopu Akademije vještine (Skills Academy) održane 8. lipnja 2023. godine u Ljubljani.**



**Minikonferencija u Bukureštu.**

jedinicama partnerskih institucija. Uslugama temeljne jedinice profesora Frana Borovečkog u Centru za translacijska i klinička istraživanja koristit će za provedbu svojega projekta istraživači iz češkog CEITEC-a (*Central European Institute of Technology*) Sveučilišta Masaryk u Brnu. Našem je Fakultetu odobreno korištenje uslugama triju temeljnih jedinica A4L institucija. Analiza uzoraka za projekt prof. dr. sc. Lovorke Grgurević, *Proteomic profiling of plasma in patients with osteoarthritis and hemophilic arthropathy: a step towards clinical translation*, provedena je u temeljenoj jedinici CEITEC-a. U temeljnoj jedinici prof. Vite Dolžan na Medicinskom fakultetu u Ljubljani provode se analize uzoraka za dva projekta pod mentorstvom izv. prof. dr. sc. Filipa Sedlića. Prvi, *microRNAs as advanced biomarkers of heart failure-miHEART*, vodi doktorand Tomo Svaguša, a drugi, *UPRmt genes in failing heart with diabetes and hyperglycemia*, vodi doktorand Vid Mirošević.

Žarišna skupina 7 (FG7) Komunikacija u znanosti (*Science Communication*) održavala je redovne online mjesečne sastanke tijekom cijele godine, pružajući komunikacijsku podršku cijelom projektu i diseminaciji svih aktivnosti koje su provedene. U svibnju su izabrane nove predsjedavajuće članice FG7, Joanna Orłowska s Medicinskog fakulteta u Lodžu i Tea Vukušić Rukavina s Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Posljednjih su mjeseci članice FG7 vrlo intenzivno surađivale s kolegama sa Sveučilišta u Tartuu na pripremi i diseminaciji promotivnih materijala u svezi s predstojećom konferencijom *Widening Instruments – Participants' View* koja će se održati 12. prosinca u Bruxellesu.

Tim s našeg Fakulteta sudjeluje u projektu *Intelligent monitoring of heart failu-*

*re: improving disease management* koji je odobren u sklopu natječaja *Seed fund* kojim se podržavaju kratkoročni suradnički istraživački projekti formirani od najmanje triju partnerskih institucija – korisnika projekta A4L\_ACTIONS. Tim čine izv. prof. dr. sc. Filip Sedlić, akademik Davor Miličić, prof. dr. sc. Fran Borovečki, doc. dr. sc. Antonela Blažeković, dr. sc. Mario Pašalić i doktorand Tomo Svaguša.

Od 26. do 27. listopada organizirana je minikonferencija u Bukureštu čiji je domaćin bilo Sveučilište za medicinu i farmaciju Carol Davila. Cilj minikonferencije bio je razmjena istraživačkih ideja i stvaranje prilike za povezivanje s farmaceutskom i medicinsko-tehnološkom industrijom. Predavači i sudionici bili su znanstveni lideri u području personalizirane medicine koja predstavlja učinkovit način poboljšanja zdravlja pojedinca na temelju obiteljske povijesti, osobnih medicinskih podataka i genetskih informacija. Skup je privukao više od 50 sudionika s najprestižnijih sveučilišta i instituta koji su partneri u ovom projektu, kao i goste iz SAD-a i Novog Zelanda. U ime našeg Fakulteta, na minikonferenciji su sudjelovali prof. dr. sc. Srećko Gajović s Katedre za histologiju i embriologiju s temom *The Technological Entities Between Person-Centered Care and Personalized Medicine* te doc. dr. sc. Nikola Štoković s Katedre za anatomiju s temom *rhBMP6 Delivered within Autologous Blood Coagulum and Synthetic Ceramics as a Novel Strategy for Bone Regeneration*. Predstavnik industrije bio je Zoran Topolnjak iz Ericssona Nikola Tesla s temom *National E-Health Infrastructure as a Foundation for Personalized Medicine*.

Na temelju programa i akcijskog plana u razvoju ljudskih resursa (2022-2024) u

okviru radnog paketa WP3 *Career in Science and Beyond* projekta *Alliance4L\_Actions*, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu preuzeo je obvezu primjene postojećih najboljih praksa u području jačanja liderstva i menadžmenta u znanosti. Zagrebački Medicinski fakultet voditelj je tog radnog paketa, a kao partner u projektu obvezao se unaprijediti vlastita nerazvijena područja u vođenju ljudskih resursa u skladu s najboljim primjerima partnerskih institucija i međunarodnim standardima. S obzirom na to da se znanost na Fakultetu odvija u okruženju visokoobrazovne institucije, često u kliničkom okruženju, kreiran je program radionica liderstva koji je osmišljen s ciljem stjecanja liderskih kompetencija u medicinskoj izobrazbi. U studenome smo pokrenuli prvu u nizu radionica liderstva. Radionica Liderstvo i timski rad u znanosti održana je 16. i 17. studenoga 2023. godine, a na njoj je prisustvovalo 15 nastavnika našeg Fakulteta koji će uskoro napredovati iz zvanja docenta ili izvanrednog profesora u viša znanstveno-nastavna zvanja.

U siječnju nas očekuje nekoliko događaja u Zagrebu: radionica za stručnjake za transfer tehnologije *IP Valuation*, konferencija za mlade istraživače (ESR) *AI in Science & Research Visibility*, te nacionalni okrugli stol koji će se baviti temom inovacija u Republici Hrvatskoj i poteškoćama s kojima se susreću naši inovatori.

Sa zadovoljstvom obavještavamo da treći projekt A4L pod nazivom *A4L\_BRIDGE* kreće s provedbom u ožujku 2024.

**Ana Borovečki, Nada Čikeš,  
Srećko Gajović, Lozika Mašić,  
Filip Sedlić, Goran Šimić, Tea Vukušić  
Rukavina, Božo Krušlin**



# Završna evaluacija petogodišnjeg rada UIP-2017-05 SMePROF projekta i znanstvena aktivnost u posljednjoj godini

## Kraj petogodišnjeg projekta

Uspostavni istraživački projekt Hrvatske zaklade za znanost Opasnosti i prednosti društvenih mreža: e-profesionalizam zdravstvenih djelatnika (SMePROF projekt) službeno je počeo 9. svibnja 2018. godine, a završio 1. studenoga 2023. godine. Potrebna izvješća HRZZ-u podnesena su 15. studenoga 2023.

Za veliku većinu ljudi društvene su mreže postale dio svakodnevice, putem njih dijelimo događaje iz našeg života s prijateljima, održavamo naše mreže suradnika i komentiramo aktualnosti iz novih brojeva *mef.hr*-a.

Prije nešto više od pet godina, predvođena izv. prof. dr. sc. Teom Vukušić Rukavinom, oformljena je istraživačka skupina koja je prepoznala da ovaj fenomen može imati snažan utjecaj na profesionalizam zdravstvenih djelatnika, te da je potrebno aktivno istražiti i usmjeriti njihov način upotrebe društvenih mreža.

Ciljevi projekta bili su analizirati učestalost i način upotrebe društvenih mreža među zdravstvenim djelatnicima, što je uključivalo populacije studenata, nastavnika te zdravstvenih djelatnika u više, ciljano odabranih profesija (doktoze medicine, doktoze dentalne medicine te medicinske sestre i tehničare). Dodatno, projekt je imao za cilj utvrditi utječe li, i na koji način, sadržaj objavljen na društvenim mrežama na kompetenciju profesionalizma, koje opasnosti i prednosti nosi upotreba društvenih mreža za zdravstvene djelatnike, te na koji način se može unaprijediti sigurno, profesionalno i poželjno korištenje društvenim mrežama u njihovom svakodnevnom profesionalnom radu.

Prva istraživačka tema (2018. – 2020.) fokusirala se na definiranje pojma e-profesionalizam te na istraživanje stavova i ponašanja studenata i nastavnika Medicinskog i Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u svezi s e-profesionalizmom. U tom razdoblju napravljen je pregled dostupne literature o opasnostima i prednostima društvenih mreža, koji je služio kao temelj izrade mjernih instrumenata (anketa) za buduća istraživanja. Uslijedilo je kvantitativno presječno istraživanje na studentima medicine i dentalne medicine, zatim kvalitativno istraživanje metodom fokus-grupe na studentima i nastavnicima Medicinskog i Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, te konačno, analiza sadržaja Facebook profila studenata i nastavnika Medicinskog i Stomatološkog fakulteta u Zagrebu. Kao rezultat niza istraživanja, osim znanstvenih radova, u listopadu 2020. godine objavljene su i *Smjernice za poticanje razvoja e-profesionalizma tijekom studija medicine i dentalne medicine*.

Druga istraživačka tema (2021. – 2022.) u centru istraživačkih i stručnih napora imala je e-profesionalizam doktora medicine i dentalne medicine u Hrvatskoj. Između veljače i svibnja 2021. godine provedeno je kvantitativno presječno istra-

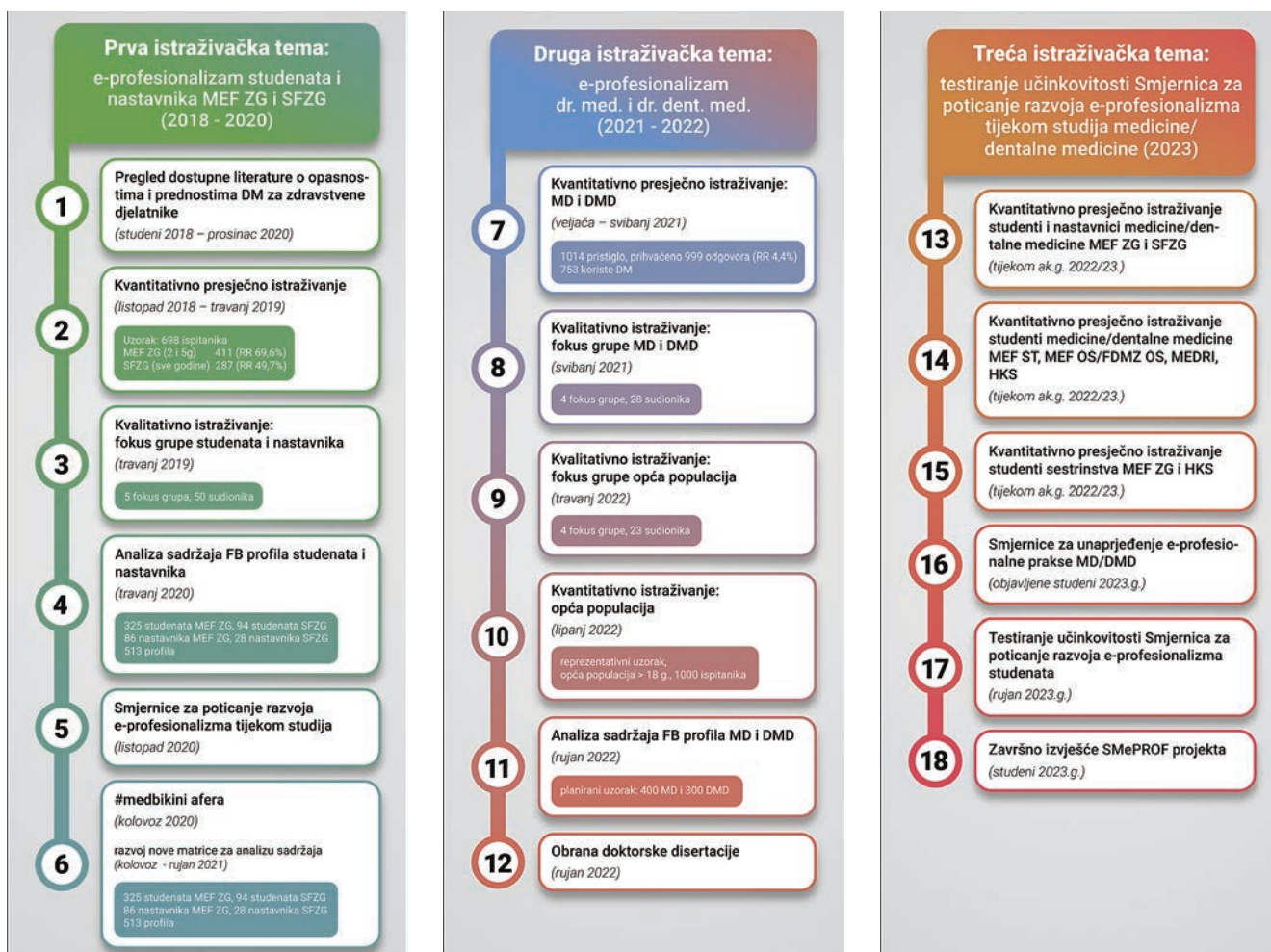
živanje (metodom ankete) na uzorku doktora medicine i dentalne medicine (uz suradnju Hrvatske liječničke komore i Hrvatske komore dentalne medicine). Neposredno nakon prikupljanja kvantitativnih podataka provedeno je kvalitativno istraživanje metodom fokus-grupe na doktorima medicine i dentalne medicine. U travnju 2022. godine provedene su četiri fokus-grupe na temu e-profesionalizma u kojima su sudionici bili odabrani iz opće populacije kako bismo dobili uvide u njihove stavove i percepciju e-profesionalizma liječnika na društvenim mrežama. U lipnju 2022. godine provedeno je kvantitativno istraživanje primjenom metode ankete na reprezentativnom uzorku opće populacije Republike Hrvatske. Kao što je u prvoj istraživačkoj temi napravljena analiza Facebook profila studenata i nastavnika, u ovoj istraživačkoj temi napravljena je analiza sadržaja profila doktora medicine (rujan 2022). U rujnu 2022. godine doktorand Marko Marelić obranio je na Poslijediplomskom doktorskom studiju sociologije Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu doktorsku disertaciju pod nazivom E-profesionalizam doktora medicine i doktora dentalne medicine u Hrvatskoj.

Treća istraživačka tema (2023.) testirala je učinkovitost objavljenih smjernica za poticanje e-profesionalizma studenata, te je, evaluacijom dosadašnjih znanstvenih nalaza i uvida, uključivala i kreiranje smjernica za unaprjeđenje profesionalne prakse doktora medicine i dentalne medicine. Kako bi se utvrdilo postoje li promjene u stavovima i percepciji e-profesionalizma kod studenata prije i nakon objavljivanja smjernica, te postoji li razlike između Medicinskog i Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji su imali dostupne smjernice, i studenata koji nisu imali dostupne smjernice, provedena su kvantitativna presječna istraživanja metodom ankete na studentima medicine i dentalne medicine u Osijeku, Rijeci i Splitu, te na Hrvatskom katoličkom sveučilištu.

## Posljednja, peta godina projekta

U petoj i posljednjoj godini projekta, provedeno je sedam presječnih kvantitativnih istraživanja primjenom metode ankete. Pa je tako ponovljeno istraživanje stavova i ponašanja vezanih za e-profesionalizam iz 2019. godine na studentima medicine i dentalne medicine, te nastavnika na Medicinskom i Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Osim ponovljenog istraživanja na spomenutim populacijama, kako bismo dobili kompletniju sliku e-profesionalizma studenata medicine i dentalne medicine u Hrvatskoj, provedena su istraživanja i na studentima medicine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu, Medicinskom fakultetu Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultetu za dentalnu medicinu i zdravstvo u Osijeku, Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, Fakultetu dentalne medicine u Rijeci te na Hrvatskom katoličkom sveučilištu.



Istraživačke aktivnosti SMEPROF projekta

## Znanstveni radovi

Osim provedenih istraživanja, u petoj godini projekta objavljena su dva znanstvena članka. U prosincu 2022. godine objavljen je rad koji se bavi razlikama u percepciji profesionalnosti objava na društvenim mrežama između doktora medicine i dentalne medicine u Hrvatskoj (Viskić J, Marelić M, Machala Poplašen L, Vukušić Rukavina T. *Differences between doctors of medicine and dental medicine in the perception of professionalism on social networking sites: the development of the e-professionalism assessment compatibility index (ePACI)*. BMC Medical Ethics. 2022; 23 (1): 129. doi:10.1186/s12910-022-00870-0), koji osim što pruža uvid u percepcije profesionalizma doktora medicine i dentalne medicine u Hrvatskoj, predstavlja i novi metodološki alat nazvan *ePACI indeks*, koji omogućuje mjerenje odstupanja percepcije neke populacije od znanstveno prepoznate profesionalne norme. U lipnju 2023. godine objavljen je rad koji pokazuje nalaze o interakcijama između doktora medicine i dentalne medicine i njihovih pacijenata (Marelić M, Vukušić Rukavina T. *Doctor-Patient Interactions on SNS among Doctors of Medicine and Dental Medicine*. U: Jurčević K, Kaliterna Lipovčan Lj, Medić R, Ramljak O (ur.). *Preserving, evaluating and developing the Mediterranean*. Zagreb: Institute of Social Sciences Ivo Pilar; VERN' University; Scientific Council for Anthropological Research, Croatian

Academy of Sciences and Arts (HAZU), 2023. str. 461-469), što je empirijski temelj za upravljanje e-professionalizmom doktora u Hrvatskoj.

Tijekom pete godine u časopise su poslana četiri znanstvena rada koji su trenutačno u procesima recenzije. Jedan od tih radova (1) metodološki je rad koji pokazuje inovativan način mjerenja razine e-professionalizma doktora. Zatim, poslan je rad (2) koji prikazuje promjene u percepciji e-professionalizma studenata medicine i dentalne medicine između generacija studenata prije pet godina i danas. Treći rad, koji je u procesu recenzije (3), iznimno je vrijedan rad koji na reprezentativnom uzorku opće populacije u Hrvatskoj istražuje kako građani RH percipiraju e-professionalizam doktora medicine i dentalne medicine, te uspoređuje percepciju opće populacije s postojećim nalazima o percepciji samih zdravstvenih djelatnika. Četvrti poslani rad (4) bavi se svjesnošću i određenim brigama doktora medicine i dentalne medicine o utjecaju društvenih mreža na njihov profesionalni imidž.

## Smjernice za doktore medicine i dentalne medicine

U suradnji s Hrvatskom liječničkom komorom i Hrvatskom komorom dentalne medicine, a predvođeno naporima dr. sc. Danka Relića, dr. med., objavljene su *Smjernice za korištenje*

društvenih mreža te poticanje razvoja e-profesionalizma doktora medicine i doktora dentalne medicine (Relić D, Luetić K, Pezo H, Marelić M, Machala Poplašen L, Viskiće J, Sedak K, Zibar L, Tafra Ivić A, Vukušić Rukavina T. *Smjernice za korištenje društvenih mreža te poticanje razvoja e-profesionalizma doktora medicine i doktora dentalne medicine*. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilište u Zagrebu; Stomatološki fakultet Sveučilište u Zagrebu, 2023. 1-28). Smjernice, znanstveno utemeljene na empirijskim i stručnim nalazima, svojevrsna su kulminacija i konačan ishod rada projekta SMePROF, te na taj način doprinose upravljanju e-profesionalizmom u liječničkoj i stomatološkoj profesiji.

### Diseminacija na kongresima i stručnim skupovima

Tijekom pete godine projekta, članovi istraživačkog tima održali su devet izlaganja na kongresima i stručnim skupovima te tri pozvana predavanja.

Završna diseminacijska aktivnost održana je na kongresu 15<sup>th</sup> World Conference on Bioethics, Medical Ethics and Health Law u Portu, Portugal, gdje je izv. prof. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina održala izlaganje Assessment of E-professionalism of Croatian Doctors of Medicine on Facebook.

### Osobna evaluacija najmlađeg člana istraživačkog tima – dr. sc. Marko Marelić

Uspostavni istraživački projekt HRZZ-a: Opasnosti i prednosti društvenih mreža: e-profesionalizam zdravstvenih djelatnika iznjedrio je velik broj znanstveno relevantnih publikacija i diseminacija, proizveo je nove spoznaje o načinu na koji se zdravstveni djelatnici koriste društvenim mrežama te instrumente koji omogućuju usporedbu stavova o e-profesionalizmu zdravstvenih djelatnika između raznih populacija (zdravstvenih djelatnika i opće populacija). No, mimo objektivnih pokazatelja uspješnosti projekta, moguće je dati i jednu osobnu evaluaciju uspješnosti ovoga projekta.

U natječaju za uspostavne istraživačke projekte, Hrvatska zaklada za znanost ističe da je cilj takvih projekata razviti „nove istraživačke teme i/ili metodologije“, te „uspostaviti vlastite istraživačke grupe koje će se baviti inovativnim istraživačkim temama“. Ako uzmemo ta načela kao evaluacijsku kategoriju, projekt SMePROF postigao je iznimnu uspješnost. Tijekom rada na projektu, relativno nova istraživačka tema (e-profesionalizam) dobila je nove spoznaje koje su rezultirale ne samo produkcijom empirijskih nalaza nego i praktičnim smjericama koje medicinska i stomatološka profesija mogu iskoristiti kako bi upravljali i evaluirali e-profesionalizam svojih članova. Nadalje, iz potrebe (ali i iz akademske znatiželje), proizveden je i validiran niz novih mjernih instrumenata koji omogućuju mjerenje i uspoređivanje e-profesionalizma unutar i između pojedinih profesija zdravstvenih djelatnika. Ti instrumenti nisu „zadržani“ na razini istraživačkog tima, već su putem relevantnih i uglednih znanstvenih časopisa podijeljeni sa znanstvenom i stručnom javnosti, te je produkcija rezultata upotrebom tih instrumenata već vidljiva u javno dostupnim publikacijama u više zemalja svijeta. Pozitivnu evaluaciju možemo dopuniti i uspješno zadovoljenom stavkom uspostavljanja istraživačke grupe. Znanstvena i diseminacijska produkcija istraživačke grupe



Na slici slijeva: Lovela Machala Poplašen, Tea Vukušić Rukavina i Marko Marelić na kongresu u Portu, listopad 2023. godine.

pe okupljena u timu SMePROF-a, iz godine u godinu premašivala je (i ovako ambiciozno) postavljene ciljeve, te je pokazala kako je itekako sposobna baviti se „inovativnim istraživačkim temama“.

Upravo je inovativnost bila nužna kako bi se obuhvatilo istraživanje jednog tako kompleksnog, dinamičkog i interdisciplinarnog „medija“ istraživanja kao što su društvene mreže. Istraživati društvene mreže, iz perspektive korisnika društvenih mreža; i slično, istraživati posljedice upotrebe društvenih mreža, dok smo mi u isto vrijeme i akteri koji ih čine i žrtve kojima one prijete profesionalnom ugledu, ponekad se doimalo frustrirajuće i nemoguće.

Tijekom našeg petogodišnjeg rada, susreli smo se s gašenjem starih (Google+) i pojavom novih društvenih mreža (TikTok), što je zahtijevalo stalnu i dinamičnu prilagodbu metodologije istraživanja.

Susreli smo se s društvenim pokretima (#medbikini) koji su rezultirali naglim promjenama u interpretaciji određenih znanstvenih nalaza, što smo jedino mogli nadići uvodeći nove, kreativne načine kontroliranja i procjenjivanja rodne pristranosti prilikom kvalitativnih istraživanja.

Susreli smo se s recenzentima koji zahtijevaju troznamenasti broj promjena u radu da bi ga časopis prihvatio za objavu. Susreli smo se sa svim onim problemima interdisciplinarnosti koje nitko ne spominje kad nas pozivaju da kreiramo takve timove.

Susreli smo se s puno toga i, gledajući unatrag, upravo su kreativna rješenja nakon tih susreta proizvela najkvalitetnije rezultate i najzanimljivije radove. Na kraju, evaluirajući naš rad u posljednjih pet godina i zahtjeve uspostavnih istraživačkih projekata, mišljenja smo da je upravo taj broj „susreta“ ono što dići uspješno realiziran uspostavni projekt.

## Osobna evalucija najstarijeg člana istraživačkog tima – izv. prof. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina

U trenutku kad smo počeli s osmišljavanjem projekta SMEPROF na poziv HRZZ-a UIP-2017-05, u veljači 2017. godine, nisam uopće znala kako napisati prijavu za projekt UIP HRZZ-a, ni u što se upuštamo, ni što se od nas očekuje, a niti što mogu očekivati ako prijava projekta prođe. Predložiti ću Upravi našeg Fakulteta da osmislimo radionice na kojima bismo mi koji imamo iskustvo prijave i vođenja (UIP) HRZZ projekata, naša iskustva mogli prenijeti kolegama koji se upuštaju u to.

Projekt SMEPROF je prihvaćen te je i službeno 9. svibnja 2018. godine za nas *avantura počela*...to je doista bila prava avantura za sve nas, jer toliko je bilo dinamično okruženje, i samog područja istraživanja, kao i dinamike unutar članova istraživačkog tima.

Moj znanstveni/stručni interes, moja strast i ljubav prema odnosu medija i zdravlja traje unatrag 20 godina. Od 2002. do 2018. godine organizirala sam i vodila, kao jedan od direktora, tečaj koji je s vremenom prerastao u simpozij pod nazivom Mediji i zdravlje. Uči u nepoznato, sferu novih, digitalnih medija, specifično znanstveno istražiti sve determinante profesionalizma zdravstvenih djelatnika na društvenim mrežama, meni je osobno bio ogroman izazov.

Uz poticaj izv. prof. dr. sc. Joška Viskića sa Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, kreirana je ideja projekta o e-profesionalizmu te smo, u suradnji s kolegama, dr. sc. Dankom Relićem s Medicinskog fakulteta, Draženom Jokićem, dr. dent. med. sa Stomatološkog fakulteta i dr. sc. Kristijanom Sedakom, s Hrvatskog katoličkog sveučilišta, prijavili projekt UIP HRZZ na natječaj u svibnju 2017. godine. Te dobili odobrenje da projekt počinje 9. svibnja 2018. godine

U studenome 2018. godine, na temelju natječaja za mjesto doktoranda na našem projektu, zaposlen je dr. sc. Marko Marelić (koji tada, naravno, nije bio dr. sc). Mnogo puta sam izjavila usmeno, drago mi je da će na ovaj način to ostati i pismeno pohranjeno – da sam mogla zamisliti takvog asistenta, ni u najluđoj mašti, ne bih mogla zamisliti tako kvalitetnu osobu kao što je Marko. On ima znanstvenu strast i radoznalost koja se rijetko viđa, iznimno znanje i vještine iz metodike kvantitativnih istraživanja, kritički odmak, raznolikost i širinu u promišljanju (s obzirom na to da je sociolog) te hrabrost da uvijek iskaže svoje mišljenje, ali prije svega iznimnu odgovornost prema svim profesionalnim obvezama. Od prvoga trenutka sam ustrajala da budemo „na ti“, nisam se bojala da će time biti ugrožen moj autoritet, ali znala sam da time Marku omogućujem da mu budem, ne samo voditelj projekta, (ko)mentor, nadređena kolegica, već ponajprije osoba koja će uvijek biti njemu na raspolaganju, profesionalno i privatno.

Tijekom pet i pola godine trajanja našeg projekta SMEPROF (jer smo zbog pandemije COVID-19 te uključenosti svih nas javnozdravstvenih djelatnika koji smo bili intenzivno angažirani u svim aspektima djelovanja u prvim fazama pandemije) tražili smo i dobili odobrenje od HRZZ-a za šestomjesečno produljenje trajanja projekta.

Kao što je Marko već prethodno opisao, ciljevi i aktivnosti projekta prilagođavali su se iznimno dinamičnom području

istraživanja – profesionalizmu zdravstvenih djelatnika na društvenim mrežama.

Morali smo mijenjati društvene mreže koje istražujemo i članove istraživačkog tima, tako da smo realno ovaj projekt i sve napravljeno u njemu ostvarili:

izv. prof. dr. sc. Joško Viskić, Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu; Dražen Jokić, dr. med., Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu (član od 2018. do 2020. godine); dr. sc. Danko Relić, dr. med., Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; dr. sc. Marko Marelić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; dr. sc. Lovela Machala Poplašen, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu (član od 2020. do 2023. godine); dr. sc. Kristijan Sedak, Hrvatsko katoličko sveučilište; doc. dr. sc. Marjeta Majer, dr. med., koja nam je pružila ogromnu podršku i znanje u provođenju kvalitativnih istraživanja, iako nikad nije bila „službeno“ na popisu HRZZ-a kao dio našeg istraživačkog tima; te ja osobno.

Mi smo vrlo interdisciplinarni tim, članovi tima imaju brojne obveze, ne radimo u istim institucijama, neki članovi tima imaju kombinaciju rada u privatnom/javnom sektoru, što je meni kao voditelju, predstavljalo brojne izazove u smislu organizacije rada, provođenju svih aktivnosti projekta na vrijeme prema radnom planu HRZZ-a, komunikaciji sa svim suradnicima te izvršavanju svih drugih zadataka za projekt.

Jutros (4. prosinca 2023. godine) održali smo (pred)zadnji sastanak projekta, u kojem sam sve članove tima izvijestila o podnesenom završnom izvješću za petu godinu provedbe našeg projekta HRZZ-u. Mi smo „mali“ projekt, koji se bavi vrlo specifičnim područjem, e-profesionalizmom zdravstvenih djelatnika, nismo dio neke veće međunarodne grupacije/alijanse... ali temeljem rada koji je javno dostupan kao pre-print (a jedan od članova naše istraživačke skupine je i recenzent za taj rad), mi smo objavili 9 % ukupne znanstvene publicistike na temu e-profesionalizma, objavljene ikad do danas u WoS-u.

Objavili smo pet radova u WoS-u (te još jedan rad koji našim suradnicima iz društvenih znanosti vrijedi kao A1 rad), još četiri rada su trenutačno u procesu recenzije. Naš rad Vukušić Rukavina T, Viskić J, Machala Poplašen L, Relić D, Marelić M, Jokić D, Sedak K. Dangers and Benefits of Social Media on E-Professionalism of Health Care Professionals: Scoping Review. *J Med Internet Res.* 2021 Nov 17;23(11):e25770. doi: 10.2196/25770. PMID: 34662284. WoS SSCI Q1, IF 2021 7.077 [pristupljeno 30.11.2023.] Dostupno na: <https://www.jmir.org/2021/11/e25770/> <https://www.bib.irb.hr:8443/1152216>, ima zavidnu citiranost s obzirom na područje znanstvenog istraživanja u području e-profesionalizma.

U ovih „pet i pol“ godine živjela sam i sanjala ovaj projekt, radila ponekad na njemu i 12 sati dnevno, ali jako sam sretna jer sam bila voditelj tima projekta SMEPROF te iznimno ponosna na sve što smo dosada u njemu napravili.

Danas sam članovima svoga tima rekla da je sljedeći sastanak „slavljenički“, bez mojih planova/papira/shema...samo mi koji se s radošću prisjećamo svega što smo prošli unatrag 5,5 godina.

A nemamo namjeru stati, više nismo dio projekata UIP HRZZ-a... imamo „samo“ interne rokove koje sama sebi/nama zadamo...ne znam što je „gore za nas“.

**Marko Marelić, Tea Vukušić Rukavina**

# Znanstvena aktivnost Odjela za proteomiku Centra za translacijska i klinička istraživanja

Svibanj – studeni 2023.

Odjel za proteomiku Centra za translacijska i klinička istraživanja Medicinskog fakulteta u proteklih pola godine nastavlja dalje s radom dominantno u području translacijskih istraživanja te predstavlja nja svojega rada na domaćim i međunarodnim kongresima. Dobili smo projekt potpore Sveučilišta: *Identifikacija novih uremijskih toksina te profibrotičnih molekula u kroničnoj bubrežnoj bolesti*. Odjel za proteomiku prijavljen je kao suradnik na dvama projektima: *Ciljana znanstvena istraživanja*, u sklopu programa Nacionalnog plana oporavka i otpornosti. Jedan dio navedenih rezultata bubrežnog antifibroznog programa predstavljen je na vodećem nefrološkom ERA Congress 2023 (Milano, 15. – 18. 6.) na kojem smo sudjelovali poster-presentationom. U srpnju ove godine obranjena je disertacija Ivane Kovačević Vojtušek, dr. med. s temom *Protein ADAMTS4 kao mogući biološki biljeg kronične bubrežne bolesti*, pod mentorstvom prof. dr. sc. Lovorka Grgurević. Rad Odjela za proteomiku predstavljen je na 10. kongresu Hrvatskog društva za nefrologiju,

dijalizu i transplantaciju održanom 12. – 15. listopada 2023. u Zagrebu. Pozvana predavanja na temu proteomike u translacijskim istraživanjima, metodologije koja se primjenjuje te predstavljanje rezultata našeg Odjela održali su dr. sc. Ruđer Novak, Stela Hrkač, dr.med., Grgur Salai i prof. dr. sc. Lovorka Grgurević. Prvi put je tehnologija OMIC predstavljena na tako jednom važnome skupu, gdje je pobudila veliki interes i želju sudionika za novim istraživanjima. Kongresu su prisustvovali i suradnici odjela te studenti koji se kod nas znanstveno educiraju. Njihova podrška i razvoj od velikog su nam značenja. U listopadu 2023. objavljen je rad *In search of new stratification strategies: tissue proteomic profiling of papillary thyroid microcarcinoma in patients with localized disease and lateral neck metastases* u Journal of Cancer Research and Clinical Oncology. DOI : 10.1007/s00432-023-05452-0. Rad je napravljen u suradnji s našim suradnicima i doktorandima Kliničkog bolničkog centra Sestre Milosrdnice i rezultat je naše dugogodišnje suradnje. Tako-

đer je, u suradnji s CEITEC (Central European Institute of Technology), nakon što smo proveli istraživanje u sklopu projekta ALL4life, napisana i poslana publikacija koja je trenutno u postupku recenzije. Uz navedene još su tri publikacije poslane na recenzije koje uskoro očekujemo. U znanstvenoistraživačkom radu Odjela trenutno sudjeluje pet studenata koji su u različitim fazama studija i koji pokazuju veliki interes za znanost i buduća istraživanja. Ove godine (iako još nismo proslavili) Odjel za proteomiku obilježava 15 godina rada (osnovan je 12. lipnja 2008. godine), na što smo iznimno ponosni i nadamo se da će u budućem razdoblju, uz infrastrukturnu podršku Medicinskog fakulteta, rad Odjela predstavljati Fakultet i znanstvenu zajednicu još produktivnije uz naglasak na translaciji i širenju poveznice Fakulteta i drugih vanjskih i domaćih institucija.

**Lovorka Grgurević, Ruđer Novak**



Sudjelovanje Odjela za proteomiku na 10. kongresu hrvatskog društva za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju održanom 12. – 15. listopada 2023. u Zagrebu. Lijeva slika: predavači (Lovorka Grgurević (prva s desna), Stela Hrkač, Ruđer Novak) te, na desnoj slici, naši dragi suradnici bazičari, kliničari i studenti.

# Projekt SineMozak: novi pomak u pretkliničkim istraživanjima ishemijskog moždanog udara

U sklopu nedavno održanoga 9. hrvatskog kongresa neuroznanosti, od 17. do 19. studenoga 2023. u zgradi Rektorata Sveučilišta u Osijeku, predstavljen je projekt SineMozak, kao javno događanje na kraju prvoga dana kongresa. Projekt Sinergija molekularnih biljega i multimodalnog *in vivo* snimanja u prekliničkoj procjeni posljedica ishemijskog moždanog udara, donosi značajne rezultate u razumijevanju oštećenja i oporavka mozga nakon ishemijskog moždanog udara.

## Sinergija molekularnih biljega i inovativnih slikovnih tehnologija: ključ oporavka

Svake godine moždani su udari ozbiljan izazov za zdravlje diljem svijeta, uzrokujući ozbiljne posljedice i često trajna oštećenja. No, nada za poboljšanje dijagnostike i terapije sinula je u sklopu projekta nazvanog SineMozak, koji predstavlja iskorak u istraživanju ishemijskog moždanog udara.

SineMozak, financiran Europskim strukturnim i investicijskim fondovima, bazira se na snimanju svjetlosnih signala iz mozga („sinuo je mozak“) i sjedinjuje pristupe iz područja molekularne biologije, neuroznanosti i inovativnih slikovnih tehnologija, što donosi novo svjetlo u proučavanju ishemijskih ozljeda mozga. Voditelj istraživanja je prof. dr. sc. Srećko Gajović.

Projekt se temelji na pažljivom istraživanju posljedica ishemijskog moždanog udara na razini molekula i slikovnih prikaza tkiva mozga. Kombinacijom ne-ciljane i ciljane analize proteina, tim znanstvenika proučava promjene koje se događaju u tkivu mozga tijekom oporavka nakon ishemijskog moždanog udara. Dosadašnji rezultati pružaju uvid u specifične molekularne biljege koji imaju ključnu ulogu u procesima ozdravljenja i regeneracije mozga.

## Inovativne slikovne metode: gledajući oporavak kroz novu perspektivu

Jedan od ključnih aspekata projekta jest implementacija novih metoda snima-



Hrvatsko društvo za neuroznanost, završna konferencija. Na lici slijeva: prof. dr. sc. Srećko Gajović (voditelj projekta SineMozak), Jasna Jakovljević, dipl. ing. (zastupnica partnera projekta, BIOCentar), Monika Berecki, mag. med. lab. diag. (administratorica projekta), Sara Bonet (predsjednica studentske sekcije SenzOs, MefOs), Dominik Hamer, mag. educ. chem. et biol. (novozaposleni mladi istraživač na projektu)

nja mozga, kao što je fluorescentna mikroskopija svjetlosnih ploha (LSFM, engl. *light sheet fluorescence microscopy*). Ova tehnika omogućuje znanstvenicima praćenje neurona i krvnih žila u prosvijetljenim uzorcima, pružajući detaljan uvid u njihov prostorni raspored. Uz magnetnu rezonanciju i bioluminiscenciju, istraživači dobivaju trodimenzionalne slike oštećenja i oporavka mozga, što pomaže u razumijevanju dinamike ozljeda.

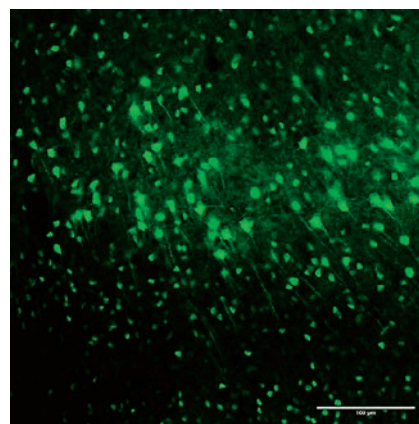
## Kinematička analiza ponašanja miševa: most između laboratorija i klinike

Projekt također donosi inovaciju u praćenju ponašanja miševa tijekom oporavka nakon moždanog udara. Uporaba individualno digitalno ventilirajućih kaveza znatno je unaprijedila dobrobit eksperimentalnih životinja u istraživanju. Ovi kavezi ne samo da bilježe aktivnost životinja 24/7 već omogućuju praćenje ponašanja bez stresa te smanjenje subjektivnosti istraživanja, jer se životinje promatraju u vlastitim kavezima. Ova tehnologija doprinosi etičkom pristupu istraživanju i poboljšava uvjete života miševa tijekom eksperimenta. Kinematičkom analizom pokreta životinje, znanstvenici prate senzorno-motoričke promjene kod miševa, a u kombinaciji sa snimanjem ponašanja, stvoren je funkcionalni ekvivalent multi-

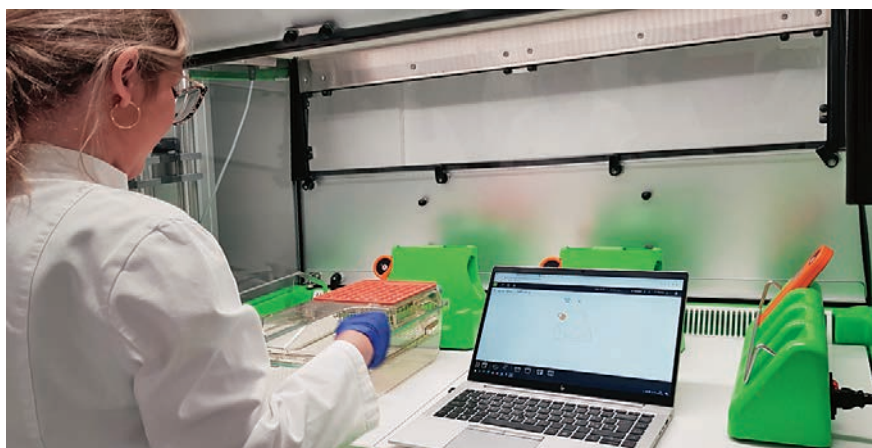
modalnih snimanja *in vivo*, omogućujući detaljno praćenje oporavka životinja. Sve ove analize pomažu u identificiranju funkcionalnih promjena, ključnih za razumijevanje dugoročnih ishoda liječenja.

## Globalna umreživanja u istraživanju: međunarodna suradnja unutar projekta SineMozak

U okviru projekta SineMozak, osim završnog satelitskog događaja, održano je pozvano predavanje renomiranog stručnjaka dr. sc. Vladimir Parpura sa Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou, Kina, te profesor dr. sc. Lars



Prosvijetljeno tkivo i LSFM – prikaz neurona i krvnih žila mozga miša.



Digitalno ventilirajući kavezi.

Klimaschewski s Medicinskog sveučilišta u Innsbrucku, Austrija, održao je na Medicinskom fakultetu u Zagrebu prezentacije koje su obogatile istraživački kontekst i doprinijele međunarodnom dijalogu unutar znanstvene zajednice. Ovo predavanje dodatno je istaknulo globalno značenje i multidisciplinarni karakter projekta.

### Budućnost oporavka nakon moždanog udara: SineMozak na putu do terapija

Projekt SineMozak ima ključnu ulogu u budućnosti liječenja ishemijskih moždanih udara. Njegovi rezultati omogućuju razvoj personaliziranih terapija, identifikaciju novih molekularnih markera, inovativnih farmakoloških intervencija te učinkovitih rehabilitacijskih metoda. Osim toga, projekt postavlja visoke etičke standarde kroz poboljšanu dobrobit eksperimentalnih životinja. SineMozak nije samo istraživački projekt – on je putokaz prema poboljšanju života pacijenata s ishemijskim moždanim udarom.

### Značenje akronima

SineMozak je naziv s dubokim značenjem koji stvara poveznicu između latin-

ske i hrvatske riječi kako bi dočarao bit i ambiciju ovoga projekta. Latinska riječ *sine* (hrv. bez ili izuzev), odnosi se na proces uklanjanja svega suvišnog i analizu mišjeg mozga na etičan način bez nepotrebnih elemenata, što omogućuje znanstvenicima usmjeravanje pažnje na bitne molekularne i strukturne promjene povezane s ishemijskim moždanim udarom. S druge strane, hrvatska riječ „sinuti“ (zn. zasjati ili „pasti na pamet“), označava želju projekta da osvijetli tamne kutke nepoznanica. Primjenom fluorescentnih metoda koje doslovno sjaje, istraživači žele razjasniti kompleksnosti regeneracije mozga i donijeti nove spoznaje. Ukupno, SineMozak ne predstavlja samo projekt već i poziv na istraživanje bez suvišnosti, fokusirano na svjetlo spoznaje, koje prodiire u najdublje dijelove mozga.

**Monika Berecki, Dominik Hamer**

#### DODATNE INFORMACIJE O PROJEKTU:

**Naziv projekta:** Sinergija molekularnih biljega i multimodalnog snimanja *in vivo* u pretkliničkoj procjeni posljedica ishemijskog moždanog udara (SineMozak)

**Financiranje:** Europski strukturni i investicijski fondovi (ESIF)

**Šifra projekta:** KK.01.1.1.07.0071

**Voditelj projekta:** prof. dr. sc. Srećko Gajović

**Nositelj projekta:** Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Zavod za histologiju i embriologiju, Hrvatski institut za istraživanje mozga, Odsjek za neurogenetiku, medicinsku genetiku i regenerativnu neuroznanost, Laboratorij za regenerativnu neuroznanost

**Partner na projektu:** BICRO BIOCentar d.o.o. Inkubacijski centar za bioznanosti i komercijalizaciju tehnologije

**Razdoblje provedbe projekta:** 15. prosinca 2020. – 14. prosinca 2023. (36 mjeseci)

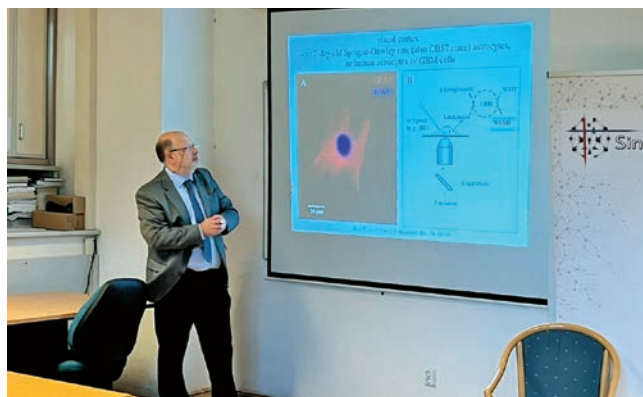
**Ukupna vrijednost projekta:** 1.113.516,29 EUR (8.384.777,68 HRK)

**EU sufinanciranje projekta, bespovratna sredstva:** 893.721,80 EUR (6.729.725,14 HRK)

**Web stranica:** <https://sinemozak.mef.hr/>



Pozivno predavanje profesora Vladimira Parpure.



## I znanje i zdravlje: projekt EDU-FIT

**Život studenata protkan je izazovima, obilježen pritiskom i stresom sveučilišnog okruženja. Početak studiranja često donosi nov način života, odvojenost od obitelji te preuzimanje raznovrsnih obveza i veće samostalnost. Nažalost, mnoge od tih promjena dovode do nezdravih navika tijekom razdoblja posvećenog obrazovanju.**

Nedostatak sna, nepravilna prehrana (u obliku brze hrane, preskakanja obroka i nekvalitetnog sastava hrane), fizička neaktivnost (često uzrokovana sjedilačkim načinom života) te svakodnevni stres često rezultiraju povećanjem tjelesne mase tijekom studija. Važno je da studenti prepoznaju ove probleme i nastoje održati ravnotežu između akademske odgovornosti i brige o vlastitom zdravlju.

U cilju poticanja zdravih životnih navika među studentima, pokrenut je projekt EDU-FIT (engl. *Inclusive social education fit for healthy life-style: preventing obesity in young adults*). Ovaj projekt uključuje sveučilišne partnere iz pet zemalja (Slovenije, Hrvatske, Portugala i Slovačke) te partnera iz Norveške. Voditelj projekta je Sveučilište u Mariboru, a u Republici Hrvatskoj nositelji projekta su Referalni centar za liječenje debljine Ministarstva zdravstva i Sveučilište u Zagrebu. Za Sveučilište projekt vodi prof. dr. sc. Sanja Seljan s Odsjeka za informacijske i komunikacijske znanosti Filozofskog fakulteta, a za Referalni centar doc. dr. sc. Maja Baretić, endokrinolog i dijabetolog, zaposlena u KBC-u Zagreb, ujedno i voditeljica Referalnog centra te

docent Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Projekt EDU-FIT je projekt programa Erasmus+ (broj 2023-1-SI01-KA220-HED-000154000) podržan od Europske unije.

Cilj je projekta EDU-FIT poboljšati zdravlje studenata putem pristupačnih i održivih *online* resursa, omogućujući im jednostavan pristup informacijama i podršku za mijenjanje svojih navika. Projekt uključuje izradu priručnika o zdravlju za studente s interaktivnim sadržajem (videozapisi s jednostavnim receptima, tjelovježbom), objavu smjernica za osoblje u kantinama, kurikulum izbornog predmeta o zdravlju i za društvene studije te izradu *online* alata za olakšavanje komunikacije na temu zdravlja i tjelesne mase.

Svijest o važnosti zdravih životnih navika, pravilna prehrana, redovito vježbanje i održavanje socijalnih veza ključni su elementi očuvanja dobrobiti tijekom studentskih godina. Edukacija i promicanje zdravih životnih stilova u sklopu projekta EDU-FIT imat će dugoročan pozitivan utjecaj na mlade generacije, obliku-



jući ih kao buduće vođe zdravijeg društva, kao roditelje koji u zdravlju odgajaju potomke te kao uzore zdravoga načina života. I znanje i zdravlje ključevi su uspješne budućnosti – to je poruka koju nosi EDU-FIT.

**Maja Baretić**



**Prvi sastanak skupine EDU-FIT održan u Mariboru. Slijeva stoje magistra nutricionizma Zrinka Šmuljić (Referalni centar za liječenje debljine, Klinički bolnički centar Zagreb), profesorica Sanja Seljan (Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu), docentica Maja Baretić (Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Referalni centar za liječenje debljine, Klinički bolnički centar Zagreb), profesorica Natalia Kaloh Vid i profesorica Vlasta Kučić (Filozofski fakultet Sveučilišta u Mariboru), profesorica Jasna Potočnik Topler (Fakultet turizma Sveučilišta u Mariboru), profesorica Dušanka Mičetić-Turk (Medicinski fakultet Sveučilišta u Mariboru) te docent Jozef Štefčík (Fakultet primijenjene lingvistike, Ekonomsko sveučilište Bratislava).**



# Medicinske pustinje: izazovi i rješenja – intervju s profesorom Ronaldom Batenburgom

Kada čujete riječ “pustinja”, što vam prvo padne na pamet? Vjerojatno mnogo užarenog pijeska te vrlo suho i neprijateljsko okruženje, poput onoga u Saharskoj pustinji. Neki od vas su možda pomislili i na polarnu pustinju, poput Antarktičke i Arktičke pustinje, koje su dvije najveće na svijetu. Sve su te lokacije, naravno, krajnje nepogodne za život, no jeste li znali da postoje i pustinje u medicinskom području te da one čine život “nepogodnim” ili barem težim za ljude koji u njima žive?

Medicinske pustinje glavna su točka interesa projekta koji financira Europska unija: *A Roadmap OUT of mEdical deserts into supportive Health WorkForce*, ili, skraćeno, ROUTE-HWF. Ovaj trogodišnji projekt pokrenut je u ožujku 2021. godine i djeluje kao konzorcij pet institucija iz pet različitih zemalja Europske unije: Nizozemski institut za istraživanje zdravstvenih usluga, Sveučilište u Vaasi u Finskoj, Avedis Donabedian Research Institute u Španjolskoj, Medicinski fakultet Jagiellonian Sveučilišta, u Poljskoj, te Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, u Hrvatskoj.

ROUTE-HWF ima za cilj pomoći država članicama Europske unije da poboljšaju pravodobni pristup visokokvalitetnoj zdravstvenoj skrbi u svim regijama Europske unije, smanjujući tako razlike između različitih područja i regija. Iako



Logotip ROUTE-HWF i logotipi ustanova koje su dio konzorcija.

konzorcij uključuje pet zemalja Europske unije, cilj im je pronaći definiciju i rješenja za medicinske pustinje koje bi bilo primjenjivo za cijelu Europsku uniju. Velik dio rezultata predstavljen je na završnom simpoziju projekta koji je održan 30. studenog i 1. prosinca 2023. u Hotelu Dubrovnik u Zagrebu. Imali smo zadovoljstvo sudjelovati na simpoziju, ali ne prije nego što smo intervjuirali vodećeg koordinatora projekta, profesora Ronald Batenburga, i saznali vrlo zanimljive činjenice o medicinskim pustinjama, kao i samom projektu.

## Razgovor s profesorom Batenburgom

Danas nam se pridružuje profesor Ronald Batenburg, istaknuti voditelj programa na Netherlands Institute for Health Services Research (NIVEL) i stručnjak za ljudske resurse u zdravstvu. Dobro-

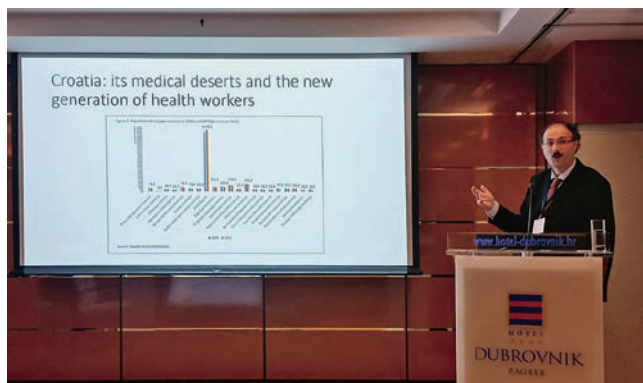
došli, profesore Batenburg, zadovoljstvo nam je ugostiti Vas ovdje u Zagrebu.

### PITANJE 1: Možete li pojasniti što čini “medicinsku pustinju”, i također, što Vas motivira za istraživanje upravo ovog područja?

ODGOVOR 1: Naravno, da bismo odgovorili na drugi dio pitanja, moj interes za ovo područje proizlazi iz više faktora. Prvo, kao znanstvenik iz područja društvenih znanosti, pristupam društvima iz sustavnog pogleda, često naglašavajući propust geografske ili regionalne dimenzije u analizi zdravstva. Iako su nacionalno planiranje radne snage u zdravstvu i analiza sustava uobičajeni, često se zanemaruje usporedba između regija unutar zemlje. Ovaj propust zanemaruje potencijalne nejednakosti koje se mogu pojaviti unutar jedne zemlje. Stoga je moja motivacija kao znanstvenika i savjetnika politike ukorijenjena u uvjerenju



Profesor Ronald Batenburg otvara završni simpozij.



Profesor Robert Likić, glavni koordinator projekta pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, izvještava o medicinskim pustinjama u Hrvatskoj.

da vrijedne uvide stječemo usporedbama. Uspoređivanje regija unutar zemlje može biti uvjerljivije od usporedbe samih zemalja. Ova spoznaja potaknula je moj interes za razumijevanjem zašto određene regije u zemljama poput Hrvatske i Nizozemske pokazuju varijacije u pristupu zdravstvu, korisničkom iskustvu i pružanju zdravstvene skrbi. Ova komparativna analiza za mene predstavlja bitan aspekt znanstvenog istraživanja i razvoja politike.

Što se tiče izraza "medicinska pustinja", nije moj izum; upotrebljava se već deset godina. Kada razmišljamo o pustinjama, vizualiziramo ogromna, rijetko naseljena područja poput onih u Africi ili Australiji. Slično tome, medicinske pustinje su regije koje obilježava ne samo niska gustoća stanovništva već i ograničeni zdravstveni kapaciteti. U tim područjima izgradnja opsežne zdravstvene infrastrukture možda nije praktična zbog malobrojnog stanovništva. Međutim, to postavlja ključna pitanja o tome kako zadovoljiti zdravstvene potrebe ovih regija, uzimajući u obzir izazove poput udaljenosti, pristupa, razine usluga i ograničenih zdravstvenih resursa. U biti, moja je motivacija u istraživanju realnih rješenja za područja koja su podložna postati medicinske pustinje. Ta područja suočena su sa značajnim zdravstvenim rizicima zbog svoje udaljenosti, a pronalaženje specijaliziranih i praktičnih rješenja ključno je za smanjivanje jaza u zdravstvenoj skrbi. Spoznaja da tradicionalni pristupi možda nisu dovoljni za ova jedinstvena područja, potiču daljnje istraživanje i razmatranje inovativnih rješenja.

**PITANJE 2: Kad je riječ o definiciji medicinskih pustinja i kriterijima koji se upotrebljavaju za identifikaciju takvih područja, možete li pojasniti ključne pokazatelje koji određuju može li se područje kvalificirati kao medicinska pustinja?**

ODGOVOR 2: Svakako, definiranje medicinske pustinje složenije je nego što se čini. U našem trogodišnjem projektu, polovina vremena posvećena je upravo tom pitanju. Za razliku od jednostavnog pristupa temeljenog na karti, problem je u razumijevanju kada se faktori poklope, čineći područje sklonim da postane medicinska pustinja. Na primjer, udaljeni otok možda neće nužno biti medicinska pustinja; može se razviti ekonomski, zbog turizma ili umirovljeničke populacije. Da bismo utvrdili kriterije, proveli smo opsežna istraživanja, kombinirajući dis-

kusije u fokusnim skupinama, studije slučajeva i ankete u različitim zemljama. Naš pristup kombinira metode koje ne uključuju samo numerički odnos između broja pružatelja zdravstvene skrbi i stanovništva. Čimbenici poput geografske udaljenosti, distribucije objekata, starenja populacije i socioekonomskog statusa imaju ključnu ulogu. Iako se ovi elementi mogu razlikovati po zemljama, naša taksonomija pruža sveobuhvatan okvir za identifikaciju medicinskih pustinja u različitim zemljama.

U usporedbi zemalja poput Nizozemske s Hrvatskom ili Poljskom, unatoč različitim veličinama populacije, javljaju se slični problemi, iako na različitim razinama. Stoga je standardizirana taksonomija za razumijevanje medicinskih pustinja diljem svijeta od iznimne važnosti. Naš projekt financiran od Europske unije fokusira se na praktične definicije medicinskih pustinja, tretirajući zdravstveni sustav kao tržište. S konzorcijem koji obuhvaća Finsku, Hrvatsku, Nizozemsku, Poljsku i Španjolsku, cilj nam je stvoriti fleksibilan okvir primjenjiv u bilo kojoj zemlji. Kako se približavamo završetku, predstavljamo svoje ideje predstavnicima iz više od 20 zemalja kako bismo procijenili odgovor i potencijalnu primjenu. Iako nije rješenje koje odgovara svima, naš pristup nudi praktičan način za suočavanje s medicinskim pustinjama diljem svijeta. Radujem se daljnjem razgovoru o ovim idejama tijekom nadolazeće konferencije i istraživanju njihovog utjecaja na pojedince pogođene medicinskim pustinjama.

**PITANJE 3: Možete li na temelju vaših promatranja tijekom projekta**

**pojasniti kako medicinske pustinje utječu na zdravlje i dobrobit zajednica koje žive u tim područjima?**

ODGOVOR 3: Utjecaj medicinskih pustinja na zajednice rezultat je zamršenog odnosa između prihvaćanja i zabrinutosti stanovništva. Stanovnici tih područja često priznaju i prihvaćaju niže razine usluge, uz vrlo dobru svijest o iskušenjima života u takvim regijama. Međutim, situacija postaje kritična kada dođe do neprestanog smanjenja kvalitete i dostupnosti zdravstvenih usluga. Posljedice su najznačajnije kada se pojedinci suočavaju s bolestima koje zahtijevaju česte konzultacije ili specijaliziranu skrb tijekom ključnih faza dijagnostike i liječenja. Pristup takvoj skrbi postaje ozbiljan izazov, pogotovo u ruralnim regijama. Naše istraživanje uglavnom se fokusira na zdravstvene stručnjake, s ciljem osiguranja dostatnog broja zdravstvenih resursa i objekata na tim područjima. Iz perspektive pacijenta, strategije suočavanja variraju. Neki prihvaćaju lokalnu skrb kao stvarnost svoje situacije, dok drugi traže najbolju moguću skrb, čak i ako to zahtijeva preseljenje. U tim regijama sve je važnija uloga neformalne skrbi i podrške zajednice.

**PITANJE 4: Postoje li inovacije u tehnologiji ili digitalna zdravstvena rješenja koja su pokazala obećavajuće rezultate u suočavanju s izazovima medicinskih pustinja?**

ODGOVOR 4: Svakako. U rješavanju izazova medicinskih pustinja ključno je prepoznati rastuću potražnju za zdravstvenim uslugama uz istodobno opterećenje zdravstvenih radnika. Tradicionalni pristup povećanja resursa paralelno s



Sudionici okupljeni na završnom simpoziju ROUTE-HWF.

potražnjom, nije održiv. Ključno rješenje uključuje poboljšanje učinkovitosti i produktivnosti postojećih resursa, uz kombinaciju poboljšanja organizacije sustava i integraciju tehnologije. Tehnologija ima ključnu ulogu, ne kao jedino rješenje, već u kombinaciji s promjenama u organizaciji sustava. Implementacija elektroničkih sustava za medicinske kartone pacijenata, bolničkih informacijskih sustava i mobilnih rješenja može znatno doprinijeti. Telemedicina je već nekoliko godina održivo rješenje, pogotovo u područjima poput dermatologije i skrbi o ranama, pružajući zdravstvene usluge na daljinu. Napredak u tehnologiji i mobilnoj infrastrukturi stvara obilje prilika za nadilaženje ograničenja mobilnosti pacijenata. Pandemija COVID-19 pokazala je bitan pomak u načinu pružanja zdravstvenih usluga, tako da su rješenja na daljinu postala sve pristupačnija. Iskorištavanje tehnologije za dijagnostiku na daljinu i upravljanje niskorizičnim pacijentima omogućuje učinkovitu dostavu zdravstvenih usluga bez potrebe za fizičkom prisutnošću. Također, ovaj proces potiče usklađivanje zdravstvenog sustava s trenutačnim trendom fleksibilnih radnih mjesta.

**PITANJE 5: Koju ulogu može imati državna politika u ublažavanju učinaka medicinskih pustinja i kakvi su izazovi u privlačenju i zadržavanju zdravstvenih stručnjaka u područjima s manjkom medicinskih radnika?**

ODGOVOR 5: Državna politika ima ključnu ulogu u rješavanju medicinskih pustinja, djelujući na europskoj i nacionalnoj razini. Lokalne općine i zakonodavci u ruralnim područjima mogu pokušati učiniti svoje regije privlačnima za zdravstvene radnike, ali njihovi naponi ograničeni su nedostatkom resursa. Stoga su nacionalna organizacija i odgovornost ključni, zahtijevajući od zakonodavaca da prate i podržavaju područja s potencijalnim nejednakostima u zdravstvu. Regije se međusobno natječu za ograničen izvor financiranja, te je odgovornost nacionalne vlade raspodijeliti resurse na temelju stvarnih potreba u zdravstvu. Ova kolektivna odgovornost, slična infrastrukturi socijalne sigurnosti i zdravstvenih sustava, daje državnoj vladi ključnu ulogu. Osiguravanje poticaja za područja s manjkom medicinskih radnika i reguliranje upisa u medicinske škole jesu područja u kojima vlada može intervenirati. Naš projekt ima za cilj pomoći nacionalnim vlada-

ma u razumijevanju specifičnih problema u njihovim zemljama i prilagođavanju rješenja, prepoznajući da jedno univerzalno rješenje neće biti dovoljno. Iako ministri zdravstva možda nisu prisutni na našem simpoziju, utjecajni dionici iz ključnih organizacija mogu prenijeti ove poruke u svoje zemlje.

**PITANJE 6: Kako privatni sektor može doprinijeti rješavanju problema koje postavljaju medicinske pustinje?**

ODGOVOR 6: To je vrlo zanimljivo pitanje. Uloga privatnog sektora u rješavanju medicinskih pustinja varira ovisno o zemlji. U našoj zemlji [Nizozemskoj], privatni sektor je razmjerno mali i sastoji se od javno financiranih subjekata. Međutim, u regijama s nedostatkom medicinskih resursa, privatne tvrtke se pokušavaju probiti, te potiču rasprave o njihovoj ulozi kao inovatora s jedne strane, ali i potiču zabrinutost zbog svojih motiva. Unatoč suzdržanosti, privatni sektor ima potencijal osmisliti inovativna rješenja, ubrzati primjenu digitalnih rješenja u zdravstvu te osmisliti fleksibilne pristupe problemu. Iako opseg uključenosti privatnog sektora ovisi o pojedinoj zemlji, njihove inicijative mogu biti vrijedan dio rješenja.

**PITANJE 7: Možete li podijeliti s nama primjere uspjeha ili neke učinkovite strategije koje su implementirane kako bi se smanjio opseg medicinskih pustinja?**

ODGOVOR 7: Naravno. Pogled na skandinavske zemlje pokazuje da su pioniri u primjeni tehnologije za zdravstvena rješenja na daljinu. Napredna upotreba tehnologije, ukorijenjena u njihovim ranim inovacijama poput Nokije, proteže se na mnoga područja, kao što je skrb o ranama na daljinu. U Francuskoj, rješavanje problema iseljenih regija uključuje ne samo financijske poticaje već i strukturirani pristup kojim se motiviraju mladi zdravstveni stručnjaci. Uspjeh se postiže kada se mladi stručnjaci nakon diplome uključe u pripravništva i stažiranja u udaljenim područjima – i na taj način steknu nezamjenjivo iskustvo. Literatura ističe važnost praktičnog znanja i iskustva. Financijski poticaji djeluju, ali ih treba povezati s čimbenicima koji motiviraju zdravstvene radnike. Nadilaženje prepreka poput velikog radnog opterećenja i niže plaće u ruralnim područjima zahtijeva sveobuhvatan pristup, uključujući

obuku, iskustvo i tehnološka rješenja. U našoj zemlji, prihvaćanje skrbi temeljene na zajednici i promicanje samoupravljanja očituje se u ruralnim područjima. Značaj neformalnog zbrinjavanja, duboko ukorijenjenog u kulturi i tradiciji, ima ključnu ulogu. Jačanje ovih zajednica postaje vrijedno rješenje koje ne ovisi isključivo o povećanju resursa ili tehnologije, te koje potiče stvaranje neformalne mreže podrške između pacijenata.

**PITANJE 8: Postoji li uloga međunarodne suradnje u rješavanju problema medicinskih pustinja te kako vidite doprinos ovog projekta tome?**

ODGOVOR 8: Svakako. S obzirom da je projekt još u tijeku te da je ostalo još šest mjeseci do njegova kraja, fokus nije samo na završetku već i na osiguravanju održivosti. Cilj nam je nastaviti i proširiti se izvan okvira projekta. Sljedeći korak uključuje međusobnu edukaciju između različitih zemalja, a taj cilj provodimo putem konferencija poput one koja je zakazana za sutra. Već smo održali radionice u Barceloni i Antwerpenu u sklopu međunarodnih konferencija. Za naš projekt bitna je uključenost nacionalnih dionika. Zakonodavci trebaju obratiti pažnju i razmotriti dobivene spoznaje. To bi dovelo do novog projekta, naglašavajući primjenu naučenog, a ne samo daljnje istraživanje. Na kraju projekta, nadamo se stvaranju smjernica koje podržavaju zemlje, nudeći nove ideje i potičući podučavanje između zemalja. Europska unija pruža jedinstvenu priliku za suradnju, i unatoč izazovima, trebali bismo je iskoristiti kako bismo dijelili i učili jedni od drugih.

**PITANJE 9: Pretpostavljam da je pandemija COVID-19 znatno utjecala na tijek vašeg projekta. Kako je pandemija COVID-19 utjecala na medicinske pustinje i pristup skrbi, posebno u tim područjima?**

ODGOVOR 9: Pandemija COVID-19 doista je utjecala na naš projekt. Tijekom pandemije naučili smo se učinkovitije koristiti tehnologijom i pronalaziti nova rješenja za probleme na koje smo naišli. Iako nemam konkretnih dokaza, ranjivost populacije u medicinskim pustinjama, već suočenih s raznim izazovima, pogoršana je pandemijom. Ograničenja putovanja nerazmjerno pogađaju one kojima je potrebna pomoć, posebno starije osobe i pojedince nižeg društvenog statusa, što dovodi do otežanog pristu-

pa medicinskim stručnjacima. Iz perspektive pacijenata i populacije, COVID-19 je ubrzao postojeće probleme u tim područjima. Međutim, krize često pružaju prilike za inovacije, stoga se nadamo da će se nova rješenja moći nositi s izazovima s kojima se suočavaju medicinske pustinje. Kako kaže poslovice: "Nikad ne propuštajte dobru krizu," a ovo zasigurno vrijedi i za područja medicinskih pustinja.

**PITANJE 10: Zaključimo intervju s predviđanjima o budućnosti medicinskih pustinja. Što mislite hoće li se one proširivati, smanjivati ili preobrazavati?**

**ODGOVOR 10:** Idealno, nadamo se smanjenju medicinskih pustinja, s obzirom na trenutačnu namjeru i pažnju posvećenu ovom pitanju. Ovaj problem je već opširno prepoznat, te čak i visokopozicionirani dužnosnici Europske komisije ističu njegovu važnost. Međutim, održavanje ove usredotočenosti i suočavanje s dugoročnim utjecajem zahtijeva neprekinute napore. Izazovi poput regionalnih dispariteta i nejednakosti su uporni, i jaz između dobro opskrbljenih urbanih područja i regija sa smanjenim pristupom i dalje postoji. Financijski pritisci na zdravstvene sustave, starenje populacije i promjene u zahtjevima za zdravstvenom skrbi doprinose tim izazo-

vima. Iako postoje prilike za poboljšanje, posebice uz zajedničke napore i regionalnu solidarnost, bitne su proaktivne mjere. Bez intervencije, jaz između regija s adekvatnom zdravstvenom skrbi i onih bez nje vjerojatno će se proširiti.

Hvala vam, profesore Batenburg, na dijeljenju vaših uvida o ovom važnom pitanju. Cijenimo vašu predanost rješavanju izazova medicinskih pustinja. Radujemo se spoznajama o rezultatima projekta i raspravama na nadolazećoj konferenciji.

**Vinko Michael Dodig, Robert Likić**

## Međunarodni znanstveni simpozij *Noviji napredak u neuroznanosti – mozak prije i poslije rođenja*

Zagreb, 8. prosinca 2023.

Profesori Medicinskog fakulteta u Zagrebu – članovi Europske akademije znanosti i umjetnosti, Internacionalne akademije nauka i umjetnosti u Bosni i Hercegovini (IANUBIH) te Međunarodne akademije perinatalne medicine – povezali su djelovanje ovih triju akademija u organizaciji međunarodnog znanstvenog simpozija *Noviji napredak u neuroznanosti – mozak prije i poslije rođenja*, koji je održan 8. prosinca 2023. godine u Zagrebu, u Hotelu Double Tree by Hilton. Ovim akademijama su se, kao partneri u organizaciji, pridružila i stručna društva, Hrvatsko društvo za perinatalnu medicinu HLZ-a, Hrvatsko društvo za neuroimunologiju i neurogenetiku, te Hrvatska udruga za regenerativnu medicinu i terapiju matičnim stanicama. Predsjednici organizacijskog i znanstvenog odbora bili su Aida Salihagić Kadić, Vanja Bašić Kes i Srećko Gajović, dok su počasni predsjednici bili akademici Asim Kurjak i Ivica Kostović, te akademkinja Vida Demarin, koji su svojim savjetima i sudjelovanjem uvelike doprinijeli uspjehu simpozija. Simpozij su otvorili i pozdravi-

li sudionike akademik Asim Kurjak, predsjednik Internacionalne akademije nauka i umjetnosti u Bosni i Hercegovini i predsjednik Međunarodne akademije perinatalne medicine, te akademik Dušan Šuput, dekan razreda Medicina Europske akademije znanosti i umjetnosti. Potom je sedamnaest pozvanih predavača iz Hrvatske, Bosne i Hercegovine i Slovenije održalo 17 iznimnih izlaganja o novijem napretku u neuroznanosti iz različitih područja kojima se bave. Simpozij je održan u hibridnom obliku – dio sudionika se osobno pridružio programu u dvorani, a mnogobrojni su sudjelovali putem *online* prijenosa; sveukupno više od 300 sudionika. Simpozij je obogatio znanje sudionika novim vrijednim spoznajama iz jednog od najdinamičnijih i najizazovnijih područja u znanosti, a to je upravo neuroznanost. Značaj skupa, iznimna predavanja te velik odaziv sudionika zalog su da se ovakav simpozij uskoro i ponovi.

**Aida Salihagić Kadić,  
Vanja Bašić Kes, Srećko Gajović**



*Simpozij je popraćen tematski dizajniranim programom sa sažetcima.*

## Znanstvenici sa Sveučilišta u Zagrebu među 2 % najutjecajnijih u svijetu

Sveučilište Stanford u Sjedinjenim Američkim Državama, točnije istraživački tim predvođen profesorom Johnom P. A. Ioannidisom, i ove je godine objavio listu 2 % najutjecajnijih svjetskih znanstvenika. Lista se temelji na najvećoj svjetskoj bazi znanstvenih publikacija Scopus te obuhvaća više od 200 tisuća najutjecajnijih svjetskih znanstvenika u 22 znanstvena polja te čak 174 znanstvene grane.



Riječ je o modelu složenoga pokazatelja, nazvanoga C-rezultat (C-score), koji je zbroj šest standardiziranih pokazatelja znanstvene produktivnosti:

1. Ukupan broj citata (NC)
2. Hirschov h-indeks (H)
3. Schreiberov Hm-indeks, revidiran od koautora (Hm)
4. Ukupan broj citata radova u kojima je znanstvenik jedini autor (NS)
5. Ukupan broj citata radova u kojima je znanstvenik jedini ili prvi autor (NSF)
6. Ukupan broj citata radova u kojima je znanstvenik jedini, prvi ili posljednji autor (NSFL).

Fokus konačnoga C-rezultata je na utjecaju znanstvenih publikacija, odnosno na citatima, a ne na produktivnosti, tj. na broju publikacija, te uključuje informacije o koautorstvu i pozicijama autora (jedini, prvi ili zadnji autor). Svaki rezultat pokazatelja NC, H, Hm, NS, NSF i NSFL normaliziran je na vrijednosti između 0 i 1, koje se zbrajaju. Dakle, C-rezultat ima raspon između 0 i 6.

Objavljene su dvije liste: lista najutjecajnijih svjetskih znanstvenika u 2022. godini te lista najutjecajnijih svjetskih znanstvenika u cjeloživotnoj znanstvenoj karijeri.

**Na listi 2 % najutjecajnijih znanstvenika u 2022. godini nalazi se 108 znanstvenika iz Republike Hrvatske, od kojih njih čak 46 trenutačno djeluje ili je djelovalo na Sveučilištu u Zagrebu,** 13 je sa Sveučilišta u Splitu, deset sa Sveučilišta u Rijeci, devet s Instituta Ruđer Bošković, šest sa Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, pet s Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada, po dva s Hrvatskoga katoličkoga sveučilišta i Sveučilišta Sjever te po jedan znanstvenik sa Sveučilišta u Zadru i Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli.

**U ukupnom udjelu 2 % najutjecajnijih hrvatskih znanstvenika u 2022. njih čak 43 % je sa Sveučilišta u Zagrebu.**

Sa Sveučilišta u Zagrebu, Biomedicinsko područje, najutjecajniji znanstvenici s Medicinskog fakulteta u 2022. godini jesu:

- Željko Reiner, Ivica Kostović, Miro Jakovljević, Goran Šimić, Maja Čikeš, Goran Augustin, Bojan Jelaković, Željko Krznarić, Kamelija Žarković, Nikolina Bašić-Jukić, Marko Lucijanić, Velimir Altabas, Bruno Baršić i Predrag Sikirić

**Na listi 2 % najutjecajnijih znanstvenika u cjeloživotnoj znanstvenoj karijeri ukupno je 75 hrvatskih znanstvenika, od kojih njih 28 sa Sveučilišta u Zagrebu,** 11 s Instituta Ruđer Bošković, devet sa Sveučilišta u Splitu, četiri sa Sveučilišta u Rijeci, po tri s Hrvatskoga katoličkoga sveučilišta i Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada, rHr dva sa Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku te jedan znanstvenik sa Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli.

**U ukupnom udjelu 2 % najutjecajnijih hrvatskih znanstvenika u cjeloživotnoj znanstvenoj karijeri njih 37 % je sa Sveučilišta u Zagrebu.**

Sa Sveučilišta u Zagrebu, Biomedicinsko područje, najutjecajniji znanstvenici s Medicinskog fakulteta u cjeloživotnoj karijeri jesu:

- Željko Reiner, Ivica Kostović, Asim Kurjak, Miro Jakovljević, Marko Pećina, Petar Kes, Božo Krušlin, Bojan Jelaković, Josip Begovac i Predrag Sikirić.

Preneseno s poveznice:

<https://www.unizg.hr/nc/vijest/article/znanstvenici-sa-sveucilista-u-zagrebu-medu-2-najutjecajnijih-u-svijetu-1/>

NOBELOVA NAGRADA ZA MEDICINU I FIZIOLOGIJU 2023.

## Karikó i Weissman. Nobel za modifikaciju nukleozidnih baza. Početak ere munjevitih razvoja cjepiva

Autorica članka je dr. sc. Tamara Čačev, viša znanstvena suradnica u Zavodu za molekularnu medicinu Instituta Ruđer Bošković. Čačev je također članica Savjeta Ideje.hr

**Brzina kojom su nakon pojave COVID-19 pandemije razvijena mRNA cjepiva zatekla je sve koji nisu pratili razvoj modernih tehnologija na ovom području, piše Tamara Čačev u tekstu posvećenom ovogodišnjoj Nobelovoj nagradi za medicinu i fiziologiju. Istraživanja Karikó i Weissmana, zajedno s razvojem učinkovitih sustava za dopremanje mRNA u stanice, omogućila su da cjepiva protiv SARS-CoV-2, ali i sva buduća cjepiva koja će nam hitno trebati, možemo razviti u iznimno kratkom roku.**

Nobelova nagrada za Fiziologiju ili medicinu dodjeljuje se od 1901. godine i od tada ih je dodijeljeno 113, pri čemu je najmlađi dobitnik imao 32 godine (F. B. Banting, 1923., otkriće inzulina) a najstariji 87 godina (P. Rous, 1966., virusi koji uzrokuju tumore). Zanimljivost je da su s odmakom od 40 godina nagradu za medicinu dobili otac i sin (S. Bergström, 1982., prostaglandini i S. Pääbo, 2022., genom neandertalca). U ovom periodu svega je 12 žena dobilo ovu prestižnu nagradu i to većinom počevši od kraja 70-ih uz iznimku G. Cori koja je nagradu dobila 1947. godine zajedno sa suprugom.

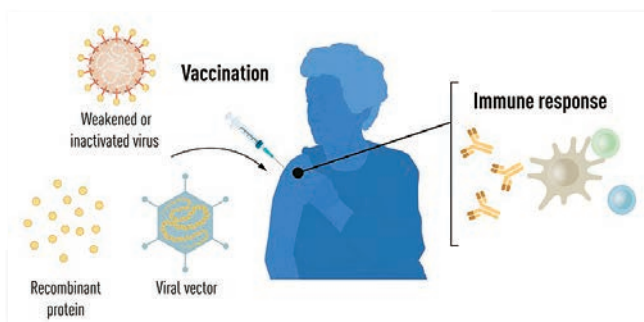
Ove godine laureati su Katalin Karikó, kao trinaesta žena u ovom nizu, te Drew Weissman koji su ovu prestižnu nagradu dobili za istraživanja modifikacija nukleozidnih baza u nukleinskim kiselinama koja su dovela do brzog razvoja učinkovitih mRNA cjepiva protiv SARS-CoV-2 odnosno bolesti COVID-19. Područje razvoja cjepiva, uz otkriće antibiotika, jedno je od najznačajnijih za napredak naše vrste jer nam je omogućilo da preživimo i značajno produžimo životni vijek. Od prvotnih „vakcinacija“ prijenosom male količine uzročnika boginja s oboljelog na zdrave, još iz doba Katarine Velike do danas, prijedan je veliki put najprije u klasičnoj imunologiji, a zatim i u molekularnoj biologiji. Napredak u ovim područjima omogućio nam je da za COVID-19 razvijemo cjepivo najbrže u ljudskoj povijesti. Skeptici će reći kako nije bilo dovoljno testirano, iako danas nakon oko 13 milijardi administriranih doza, možemo reći kako je ovaj argument postao irelevantan. Drugi će reći kako je učinkovitost i trajnost cjepiva kratka, no ono što nitko do sada nije osporio jest da je spasilo život mnogim najugroženijim skupinama oboljelih od kroničnih i malignih bolesti svih život-



Slika 1. Naslovna ilustracija: Katalin Karikó i Drew Weissman (Niklas Elmehed / Nobel Prize Outreach)

nih dobi te naših najstarijih od kojih je mnogima cjepivo napravilo razliku između života i smrti. Stoga se cjepivo protiv SARS-CoV-2, kojeg sam se višekratno dotakla u svojim tekstovima za Ideje, stvarno može smatrati jednim od većih uspjeha molekularne biologije, i to ne samo kao rješenje trenutne pandemije nego i kao temelj budućih cjepiva protiv zaraznih, ali potencijalno i malignih bolesti.

Prvotna cjepiva protiv virusnih uzročnika bolesti dobivala su se, danas možemo reći – tradicionalnim metodama, koje su se temeljile na oslabljivanju virusa kroz pasaže ili kemijskoj/termičkoj inaktivaciji cijele virusne čestice. Ona se i danas smatraju iznimno dobrim cjepivima koja potiču dugotrajni imuno-



Slika 2. Tradicionalna metoda cijepljenja – oslabljivanje virusa kroz pasaže ili kemijsko/termička inaktivacija virusne čestice. Preuzeto s [nobelprize.org](https://www.nobelprize.org).

sni odgovor te se stoga većinom protiv bolesti kao što su rubela, ospice ili mumps cijepimo u dječjoj dobi. Razvoj cjepiva već dugo ne ovisi o umravljenom uzročniku zarazne bolesti kao agensu na koji ćemo razviti protutijela kako bi se pri nekom kasnijem susretu mogli od njega uspješno obraniti. Danas se u konstrukciji cjepiva iskorištavaju samo pojedini „dijelovi“ mikroorganizma koji se dobiju biotehnoškim manipulacijama. Takvi mali komadići mikroorganizma nisu sposobni izazvati bolest, ali mogu pobuditi reakciju imunskog sustava da razvije mehanizme prepoznavanja za slučaj susreta s pravim uzročnikom bolesti. Danas se zapravo koristimo dijelovima koda iz genoma primjerice nekog virusa kao što je to SARS-CoV2, i to obično onoga dijela koji kodira za neki protein na površini virusa. U slučaju SARS-CoV2 riječ je bila o proteinu *Spike* (šiljak), ali ovaj princip primijenjen je i na cjepiva protiv hepatitisa B (1986.) ili HPV-a (2006.). Ponekad se takvi kodirajući fragmenti ugrade u tzv. vektore, kako ih nazivamo u molekularnoj biologiji, a riječ je obično o plazmidima, cirkularnim molekulama DNA, koje relativno lako ulaze u stanice, gdje se onda iz koda koji nose sintetizira fragment nekog proteina virusa koji će pobuditi imunski odgovor. U svim ovim primjerima još uvijek moramo imati fazu uzgoja virusa ili vektorskih mikroorganizama u staničnim kulturama, što dodaje znatno razdoblje i troškove na proces proizvodnje cjepiva.

Ideja o mRNA cjepivima odnosno, bolje reći, cjepivima temeljenim na nukleinskim kiselinama nije nova. Smatralo se kako bi se takva cjepiva lakše i brže proizvodila i modificirala jer bi trebalo samo malo izmijeniti kod u nukleinskoj kiselini te bi se sve odvijalo bez potrebe uzgoja u kulturama. Dodatno, ovaj bi tip cjepiva uz aktivaciju uobičajenih elemenata imunskog sustava koji aktiviraju i druga cjepiva, aktivirao i citotoksične CD8+ T limfocite, što se smatralo bitnim za razvoj cjepiva protiv meta na tumorskim stanicama. No mRNA cjepiva nisu zaživjela prije svega zbog inherentne nestabilnosti molekule mRNA te drugih problema vezanih za njezinu kliničku primjenu. Laički rečeno, mRNA je bila iznimno nepraktična od proizvodnje do distribucije i potencijalne kliničke aplikacije. Ako se prisjetimo COVID-19 cjepiva, znamo da se ona moraju čuvati na izrazito niskim temperaturama u posebnim ledenicama te transportirati pod specijalnim uvjetima upravo zbog te krhkosti čestica koje sadržava mRNA. Stoga je prvotni fokus istraživanja cjepiva temeljenih na nukleinskim kiselinama bio na molekuli DNA budući da je ona stabilnija od mRNA, no napredak nije postignut jer ove molekule moraju proći kroz membranu stanice i jezgre, gdje se DNA prepisuje u molekulu mRNA. Za razliku od DNA, molekule mRNA imaju svoju funkciju u citoplazmi stanice te stoga ne moraju prelaziti jezgrinu membranu. Također, smatra se kako se mRNA ne može integrirati u genom domaćina te se stoga njihovo uvođenje u kliničku primjenu smatra iznimnim doprinosom vrijednim Nobelove nagrade.

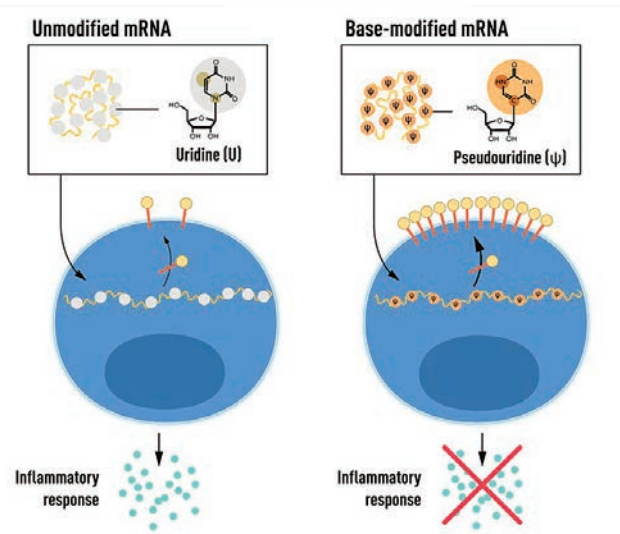
Katalin Karikó, biokemičarka je mađarskog porijekla koja je svoju karijeru započela 1990-ih u SAD-u, gdje se posvetila razvoju metoda kojima bi se mRNA modificirala tako da može biti dovoljno stabilna za primjenu u terapiji. Na Sveučilištu u Pennsylvaniji upoznala je i počela surađivati s imunologom Drewom Weissmanom koji je istraživao kako stanice imunološkog sustava reagiraju na različite molekule RNA. Ubrzo su uočili kako posebna vrsta imunskih stanica, dendritičke stanice, prepoznaju molekule mRNA sintetizirane u laboratoriju kao strane. To izaziva aktivaciju dendritičkih stanica te otpuštanje protuupalnih molekula. Postavilo se pitanje, zašto ove

stanice *in vitro* sintetiziranu molekulu mRNA prepoznaju kao stranu, kad u svakoj stanici imamo na stotine tisuća mRNA. Zaključili su kako mora postojati neko obilježje molekula mRNA koje su nativne i sintetizirane u stanici sisavca u odnosu na one sintetizirane u laboratoriju.

Karikó i Weissman bacili su se na istraživanje modifikacija nukleozidnih baza kako bi pronašli one koji neće izazvati aktivaciju dendritičkih stanica

Dendritičke stanice na svojoj površini imaju posebne TLR receptore koji prepoznaju specifične molekularne strukture koje nazivamo PAMPs, a riječ je o svojevrsnim molekularnim „uzorcima“ patogena. Kada TLR receptor prepozna takav uzorak, pokreće se proizvodnja protuvirusnih citokina kako bi se cijeli organizam upozorio na prodor patogena. Jedan od ključnih uzoraka koji se prepoznaje jest nemetilirana sekvenca CpG u nukleinskim kiselinama koja je česta u mikroorganizmima, no kod sisavaca je rijetkost. Svaka molekula RNA u stvari je niz koji se sastoji od četiriju nukleotida adenina (A), uracila (U), gvanina (G) te citozina (C). Oni se u molekulu RNA ugrađuju prema uputama dobivenim iz koda koji je zapisan u molekuli DNA. Već je otprije bilo poznato kako ove nukleozidne baze mogu u stanicama sisavaca biti kemijski modificirane. Ove modifikacije nadodaje stanična mašinerija koje nema u uvjetima sinteze molekule RNA *in vitro*. Stoga su se Karikó i Weissman bacili na istraživanje upravo tih kemijskih modifikacija nukleozidnih baza kako bi pronašli one koje neće izazvati aktivaciju dendritičkih stanica.

To je istraživanje urodilo publikacijom 2005. godine i već tada je bilo jasno kako će predstavljati prekretnicu u razmišljanju o primjeni molekula RNA u razvoju različitih terapija budući da se modifikacijom nukleozida može doći do molekula koje neće stimulirati imunsku reakciju. Pokazali su naime kako eukariotska mRNA i tRNA imaju puno ovih modifikacija te stoga ne izazivaju citokinski odgovor, dok prokariotske i *in vitro*



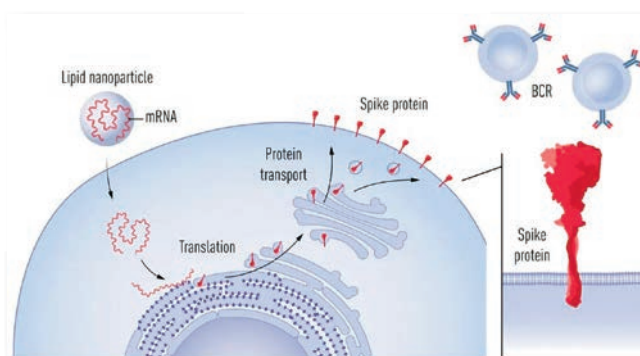
Slika 3. Kada je bazno-modificirana mRNA uvedena u stanice, primijećena je povećana proizvodnja proteina u usporedbi s onom postignutom s nepromijenjenom mRNA. Preuzeto sa stranica [nobelprize.org](http://nobelprize.org).

sintetizirane mRNA i tRNA to nemaju te ih stoga viši organizmi s razvijenim imunskim sustavom smatraju stranim i eliminiraju. Ako se u sintetske mRNA ugrade pseudouridin (Y), 5-metilcitolidin (m5C), N6-metiladenozin (m6A), 5-metiltiluridin (m5U) ili 2-tiouridin (s2U), tada ne dolazi do poticanja upalnog odgovora. Ugradnja m6A ili s2U tako onemogućuje receptor TLR3 da prepozna sintetsku mRNA, dok ugradnja m6A, s2U, m5C, m5U te Y onesposobljava receptore TLR7 i TLR8. Do danas je otkriveno na stotine modifikacija baza u eukariotskoj mRNA, no njihova fiziološka uloga nije ni približno razjašnjena. Kao bitna za odgovor dendritičkih stanica na sintetsku mRNA pokazala se deaminacija uridina u molekuli RNA.

Kasnijim publikacijama (2008. i 2010.) ovogodišnji dobitnici Nobelove nagrade pokazali su da modifikacije baza N1-metilpseudouridin, samostalno ili u kombinaciji s 5-metilcitolidinom u mRNA, također mogu izazvati i pojačanu proizvodnju proteina u stanici jer se tako modificirana mRNA dulje zadržava na ribosomima, tvornicama proteina u stanici. Ovo smatra poželjnim svojstvom za razvoj cjepiva jer i jest cilj da se prijespomenuti fragmenti nekog mikroorganizma proizvedu unutar stanica u količini koja će stimulirati imunološki odgovor na točno tu metu. Upravo je ova modificirana baza i iskorištena u razvoju cjepiva protiv SARS-CoV-2. Time su zapravo riješili dvije ključne prepreke za kliničku primjenu cjepiva temeljenih na mRNA. Znanstvenici u ovom području odmah su preuzeli rezultate ovih studija te su osnovane i kompanije koje su nam danas poznate kao proizvođači cjepiva protiv korone: CureVac, osnovan 2000. s ciljem razvoja cjepiva protiv zaraznih i tumorskih bolesti, svima poznati BioNTech iz kojeg dolazi i Karikó, koji je osnovan 2008. s primarnim ciljem u razvoju personaliziranih cjepiva protiv raka, te Moderna, osnovana 2010. s ciljem reprogramiranja tjelesnih stanica u pluripotentne iz kojih se mogu razviti sve vrste stanica. CureVac je dao doprinos u optimizaciji procesa produkcije proteina u stanici na temelju sintetske mRNA te u poboljšanju metoda unosa mRNA u stanice. Ova je tvrtka razvila i prvo eksperimentalno cjepivo, bolje reći terapiju protiv melanoma koja se temelji na stimulaciji imunskog sustava da reagira na specifične markere tumorskih stanica koji se nalaze na njihovoj površini. Moderna je dala doprinos u razvoju cjepiva protiv Zika virusa i MERS-CoV te su upravo spoznaje iz razvoja cjepiva za potonji virus bile od velike koristi za razvoj cjepiva protiv SARS-CoV-2 jer je riječ o srodnim virusima.

Svi ovi prethodni napori omogućili su da se razviju cjepiva protiv SARS-Cov-2 temeljena na mRNA tehnologiji te su i odobrena u rekordnom roku, već u prosincu 2020.

Ovakva brzina bez presedana zatekla je one koji nisu pratili što se događa na području razvoja cjepiva pa su se mogle čuti i razne izjave o potrebi dugotrajnih testiranja i dugog procesa proizvodnje ovih cjepiva upravo zbog nerazumijevanja i neprocjenjivosti modernih tehnologija u ovom području. Slično kao kada danas pitate nekoga tko površno prati područje, što zna o mogućnostima umjetne inteligencije, koja je također korištena u razvoju ovih cjepiva te je omogućila da se predvidi trodimenzionalna struktura mete koja je najpogodnija za cjepivo. Čak su i stručnjaci iz šire sfere interesa bili pomalo zatečeni ovom brzinom. No, ta brzina nije bila ishitrenost, već naprosto rezultat enormnog napretka u molekularnoj biologiji u području koje je dotad pomalo bilo i zanemarivano, pogotovo u kontekstu sveopćeg antivakserškog ludila čije učinke možemo vidjeti i u recentnoj revitalizaciji hripravca u nas.



**Slika 4. Proizvodnja proteina spike nakon cijepljenja mRNA cjepivom protiv SARS-CoV-2 te njegovo prepoznavanje od strane stanica imunskog sustava (B-stanice). Preuzeto sa stranice [belprize.org](http://belprize.org).**

Otkrića ovo dvoje znanstvenika udruženo s razvojem učinkovitih sustava za dopremanje mRNA u stanice (lipidne nanočestice), za koje možda također bude dodijeljena Nobelova nagrada, možda iz kemije (no to ćemo tek vidjeti) a poduprto ogromnim sredstvima iz javnog i privatnog sektora, omogućilo je da se cjepivo protiv SARS-CoV-2, ali i sva buduća cjepiva koja će nam neminovno kad-tad zatrebati, razviju u iznimno kratkom roku. Ovakav *real-time* doprinos nekog znanstvenog otkrića na globalnoj skali u životima svakoga od nas nismo imali prilike dosad vidjeti. Ovakvi primjeri daju nam vjeru u neuništivost ljudskog uma ako nas ne poklopi mrak autodestrukcije u vidu ratova i odbijanja prihvaćanja civilizacijskih dostignuća poput cjepiva.

## O dobitnicima

Katalin Karikó rođena je 1955. godine u Szolnoku u Mađarskoj. U domovini je završila cjelokupno obrazovanje te doktorirala 1982. godine. Kao postdoktorand pri Mađarskoj akademiji znanosti započela je svoju karijeru u SAD-u 1985. godine na Sveučilištu u Pennsylvaniji, na kojem je radila do 2013. godine. Nakon toga je prešla u privatni sektor te je postala direktorica BioNTech RNA Pharmaceuticals, tvrtke koja je zaslužna za proizvodnju mRNA cjepiva protiv SARS-CoV-2.

Drew Weissman rođen je 1959. godine u Lexingtonu u SAD-u. Završio je Medicinski fakultet te doktorirao pri Sveučilištu u Bostonu 1987. godine. Radio je u Beth Israel Deaconess Medical Center pri Harvard Medical School te kao postdoktorand pri National Institutes of Health. Od 1997. godine zaposlen je na Sveučilištu u Pennsylvaniji, gdje radi kao profesor te direktor instituta za inovacije u području RNA.

## Literatura

Znanstveni radovi u kojima su prikazani rezultati za koje je dobivena Nobelova nagrada za fiziologiju ili medicinu:

- 1) Karikó K, Buckstein M, Ni H. and Weissman D. Suppression of RNA Recognition by Toll-like Receptors: The impact of nucleoside modification and the evolutionary origin of RNA. *Immunity* 23, 165–175 (2005).
- 2) Karikó K, Muramatsu H, Welsh FA, Ludwig J, Kato H, Akira S. and Weissman D. Incorporation of pseudouridine into mRNA yields superior nonimmunogenic vector with increased translational capacity and biological stability. *Mol Ther* 16, 1833–1840 (2008).
- 3) Anderson BR, Muramatsu H, Nallagatla SR, Bevilacqua PC, Sansing LH, Weissman D. and Karikó K. Incorporation of pseudouridine into mRNA enhances translation by diminishing PKR activation. *Nucleic Acids Res.* 38, 5884–5892 (2010).

Članak je uz dopuštenje autora i urednika preuzet s portala [www.ideje.hr](http://www.ideje.hr)

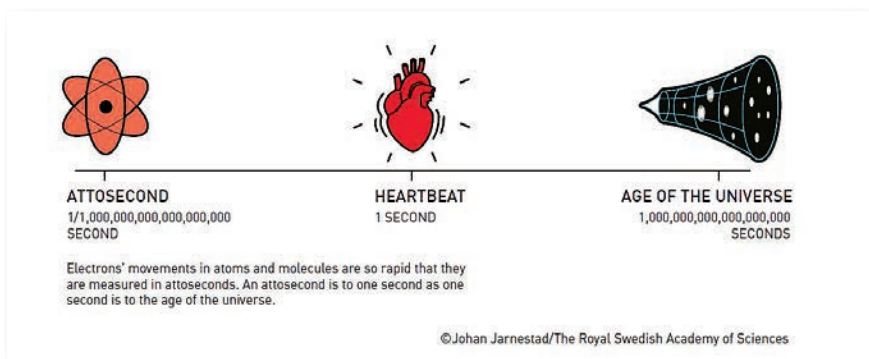


## Nobelova nagrada za fiziku 2023.

Ove godine Nobelovu nagradu za fiziku dobili su: Pierre Agostini, Ferenc Krausz i Anne L’Huillier za uspješno izvedena istraživanja stvaranja iznimno kratkih pulseva svjetlosti pogodnih za praćenje brzih procesa unutar atoma i molekula.

Tko su ovogodišnji laureati? Pierre Agostini rođen je u Tunisu 1941. Doktorirao je na Sveučilištu Aix-Marseille u Francuskoj, a danas je profesor emeritus na Državnom sveučilištu Ohio u Columbusu, SAD. Ferenc Krausz rođen je u Mađarskoj 1962., a doktorirao je na Bečkom tehnološkom sveučilištu. Trenutačno obnaša dužnost ravnatelja Instituta Max Planck za kvantnu optiku i profesor je eksperimentalne fizike na Sveučilištu Ludwig-Maximilians u Munchenu. I na kraju, Anne L’Huillier rođena je u Parizu 1958. godine, gdje je i doktorirala na Sveučilištu Pierre i Marie Curie. Trenutačno radi kao profesorica na Sveučilištu Lund u Švedskoj, a zanimljivo je napomenuti da je tek peta žena koja je dobila Nobelovu nagradu za fiziku.

Rad troje laureata usmjeren je k razvoju eksperimentalnih metoda kojima se omogućuje stvaranje atosekundnih pulseva svjetlosti pogodnih za proučavanje dinamike elektrona u materiji. Atosekunda je trilijunti dio sekunde, odnosno milijarditi dio milijarditog dijela sekunde.



Slika 1: Objašnjenje atosekunde. Preuzeto: [Press release: The Nobel Prize in Physics 2023 - NobelPrize.org](https://www.nobelprize.org/press-releases/the-nobel-prize-in-physics-2023)

Možda je ilustrativnije poigrati se s brojevima: u jednoj sekundi postoji onoliko atosekundi koliko ima sekundi u 13,8 milijardi godina dugoj povijesti svemira (slika 1). Mjerenje atosekundi omogućuje znanstvenicima analizu temeljnih procesa poput gibanja elektrona unutar atoma, pri čemu elektroni postižu ogromne brzine.

Ova je Nobelova nagrada za fiziku posebna i iz razloga što nas vraća daleko u povijest. Naime, 1925. godine Werner Heisenberg je postavio načela „nove“ kvantne mehanike jer je smatrao da, kako ju je nazvao, „stara“ kvantna mehanika prisiljavala fizičare na uporabu varijabli čije su vrijednosti uglavnom za-

nemarivo male odnosno neprimjetne. Konkretno, riječ je o položaju i ophodnom vremenu elektrona oko jezgre u atomu vodika. Heisenberg je tvrdio da bi se „nova“ teorija trebala temeljiti na „uočljivim“, odnosno mjerljivim veličinama kao što je frekvencija kvantnih prijelaza. Danas, primjena atosekundnih pulseva svjetlosti u laboratorijima znanstvenicima konačno omogućuje da mogu „vidjeti“ dinamiku elektrona u atomima, molekulama i materiji u kondenziranoj fazi. Primjena atosekundnih pulseva svjetlosti mogla bi se potencijalno ostvariti u različitim područjima istraživanja, od elektronike do medicine.

Sanja Dolanski Babić

## Nobel za kemiju 2023: kemija (i fizika) kvantnih točaka

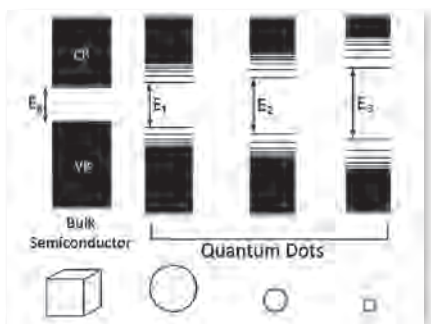
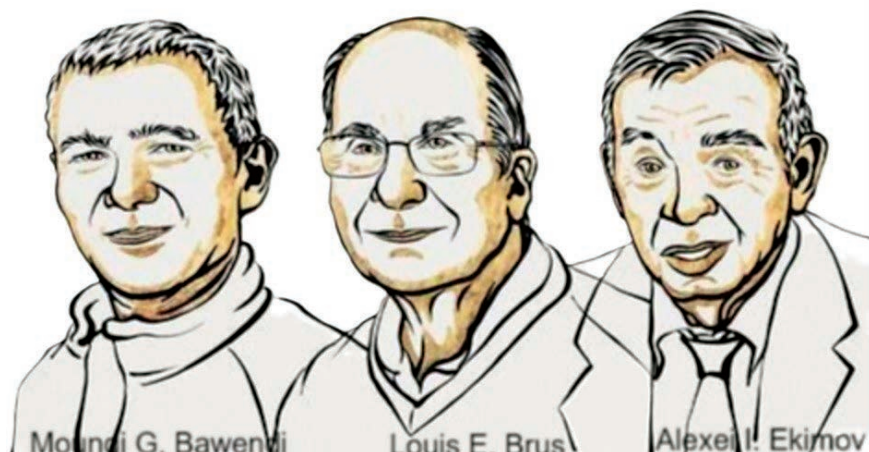
**Nenad Raos je kemičar, doktor prirodnih znanosti i znanstveni savjetnik u trajnome zvanju, sada u mirovini. Autor je i koautor više od stotinu znanstvenih i stručnih radova iz područja bioanorganske i teorijske kemije, molekularnog modeliranja te povijesti kemije i komunikacijskih vještina u znanosti. Još od studentskih dana bavi se popularizacijom znanosti. Sada piše za Čovjek i svemir te, naravno, Bug online. Sedam je godina bio glavni i tehnički urednik časopisa Priroda, a danas je urednik rubrike Kemija u nastavi u časopisu Kemija u industriji. Koautor je dva sveučilišna udžbenika i autor 13 znanstveno-popularnih knjiga. Nagrađen je Državnom godišnjom nagradom za promidžbu i popularizaciju znanosti 2003. godine.**

**Najviše znanstveno priznanje u području kemije dobila su trojica američkih znanstvenika (Moungi G. Bawendi, Louis E. Brus i Alexei I. Ekimov) za istraživanje kvantnih točaka – za što točno?**

Znanstvenici se kao i političari vole razmetati riječima. Ili, da budem manje zajedljiv, znanstvenici vole za nova otkrića pronaići nove termine, pa i onda kada njihova otkrića nisu nova. Barem ne u načelu.

To govorim zato što je Nobelov odbor za kemiju ovogodišnju Nobelovu nagra-

du dodijelio trojici američkih znanstvenika, od kojih su dvojica, **Moungi G. Bawendi** i **Alexei I. Ekimov**, došli iz drugih dijelova svijeta, prvi iz Francuske, drugi iz Rusije; samo je treći, **Louis E. Brus**, koji radi na Columbia University u New Yorku, rođeni Amerikanac. Nagradu su dobili za otkriće i razvoj



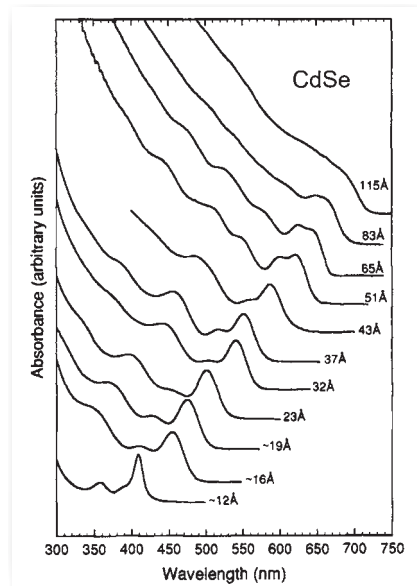
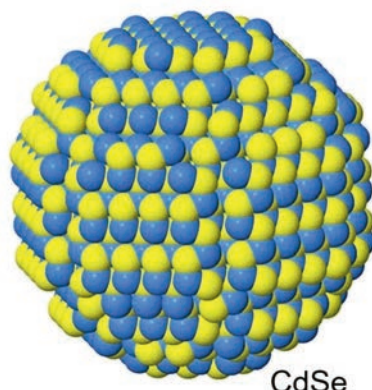
kvantnih točaka (*quantum dots*), „nanoičestica tako sićušnih da im veličina određuje svojstva“.

Prva misao: za to se, da veličina čestica određuje njihova svojstva, odavno zna! Postoji crveni i žuti živin oksid (HgO), koji se razlikuju samo po veličini čestica. Boja koloidnog sumpora i koloidnog zlata ovisi o koncentraciji reaktanta, tj. o veličini čestica (viša koncentracija – veće čestice). Koloidno srebro nije bijelo nego crno (na tome se temelji analogna fotografija). Svatko tko je učio kvantnu fiziku, bio fizičar ili kemičar, zna da kvantni zakoni vrijede za sićušna tjelešca, atome i molekule, dok se svojstva većih tijela mogu sasvim dobro aproksimirati modelima klasične fizike. **Model čestice u kutiji**, koji leži u osnovi tumačenja svojstava kvantnih točaka, uči se na fakultetu kao prva lekcija kvantne fizike. Taj model govori, jednostavno, da je razlika energije dvaju kvantnih stanja,  $\Delta E$ , obrnuto proporcionalna veličini kutije, tj. čestice ( $L$ ):  $\Delta E = \text{konst.} \times 1/L^2$ .

Kad smo već kod poznatoga, treba se prisjetiti da su još stari staklari znali **bojati staklo** koloidnim česticama (česticama, po definiciji, veličine od 1 do 100 nm). Stoga nas ne bi trebalo čuditi

da se prvi od trojice ovogodišnjih nobelovaca, **Ekimov**, bavio još 80-tih godina prošlog stoljeća bojanjem stakla, točnije istraživanjem kvantnih efekata na nanočesticama bakrova(I) klorida (CuCl) raspršenim u staklu. **Brus** je uspio isto postići u tekućinama, dok je **Bawendi** 1993. godine razvio tehnologiju za jednostavnu, brzu i jeftinu proizvodnju kvantnih točaka. Kad se tako sagledaju doprinosi njih trojice, postaje jasnije zašto su zaslužili Nobelovu nagradu. Predviđanje svojstava tvari područje je fizike, no priređivanje tvari posao je kemičara.

U čemu se sastoji Bawendijeva metoda? Sastoji se, jednostavno rečeno, u kontroliranom rastu kristala. Za pokus je izabrao **kadmijev selenid** (CdSe), materijal s poluvodičkim svojstvima. U vruće je organsko otapalo ulio organometalni spoj koji je pirolizom dao CdSe. No odmah zatim naglo je ohladio otopinu kako bi stabilizirao nastale jezgre kristalizacije. Nakon toga je opet zagrijao otopinu, kako bi potakao rast kristala nanometarskih dimenzija (nanokristala): ovisno o uvjetima reakcije dobio je



suspenciju nanokristala CdSe jednolike veličine. I što je najvažnije, veličina kristala određivala je njihovu apsorpciju u vidljivom dijelu spektra, dakle boju: kristali od 12 Å (1,2 nm) imali su oštar maksimum apsorpcije pri  $\lambda = 410$  nm, a oni veći pri sve većim valnim duljinama.

Iza ove jednostavne, no svakako domišljate kemije krije je mnoštvo primjena – pa je to nesumnjivo bio razlog zašto je baš za to područje istraživanja dodijeljena ovogodišnja Nobelova nagrada. Poluvodičke kvantne točke, kojima se bavio Ekimov, našle su primjenu u telekomunikacijskim sustavima temeljenima na optičkim vlaknima. Primjenjuju se i u fotonaponskim uređajima, fotodetektorima, u medicini – ukratko svugdje gdje treba imati poluvodič sa širinom zabranjene vrpce ( $E_g$ ) koja se ne može postići upotrebom drugih materijala. Veličina čestice određuje svojstva poluvodiča, ne materijal od kojeg je načinjen.

Kad se na takav način sagleda doprinos ovogodišnjih nobelovaca, vidimo da su ostvarili važan napredak u području nanotehnologije, nove znanstvene discipline koja danas pokriva mnoga područja, pa se čini da nanotehnološke uređaje povezuje još samo nanometarska veličina objekta. No znanost ide dalje. Što će nam nanotehnologija donijeti nitko ne može predvidjeti.

Članak je, uz dopuštenje autora i uredništva, preuzet iz časopisa *Bug* s poveznice:

<https://www.bug.hr/znanost/nobela-kemiju-2023-kemija-i-fizika-kvantnih-točaka-35917>

## Obranjeni doktorski radovi

**Irena Ivanac Vranešić, dr. med.:** *Povezanost mitralne regurgitacije s trombom u lijevoj atriju bolesnika s fibrilacijom atrija*, 26. svibnja 2023. mentor: prof. dr. sc. Marina Lovrić-Benčić

**Sandra Bašić-Kinda, dr. med.:** *Izraženost i klinički značaj galektina-3, VEGF-a i NF- $\kappa$ B u difuznom B-velikostaničnom limfomu*, 12. lipnja 2023. mentor: prof. dr. sc. Igor Aurer

**Marina Mioč, dr. med.:** *Utjecaj sindroma opstruktivne apneje u spavanju na makrostrukturu i mikrostrukturu spavanja i kardiovaskularnu autonomnu živčanu funkciju*, 13. lipnja 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Mario Habek; sumentor: doc. dr. sc. Barbara Barun

**Lea Katalinić, dr. med.:** *Povezanost stupnja edukacije i stanja uhranjenosti bolesnika liječenih kroničnom hemodijalizom*, 19. lipnja 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Nikolina Bašić-Jukić, sumentor: akademik Bojan Jelaković.

**Enis Gllareva, dr. dent. med.:** *Prognostic significance of pre-operative anemia on occurrence of regional metastases and other primary tumors in patients with early stage oral squamous cell carcinoma*, 27. lipnja 2023. mentor: prof. dr. sc. Ivica Lukšić, sumentor: prof. dr. sc. Sami Salihu

**Ana Čolić, dr. med.:** *Povezanost ubrzanja prirasta tjelesne mase i druge faze retinopatije nedonoščadi*, 3. srpnja 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Nenad Vukojević.

**Ivana Kovačević Vojtušek, dr. med.:** *Protein ADAMTS-4 kao mogući biološki biljeg kronične bubrežne bolesti*, 4. srpnja 2023. mentor: prof. dr. sc. Lovorka Grgurević; sumentor: izv. prof. dr. sc. Mario Laganović

**Dina Lešin Gaćina, dr. med.:** *Dimenzije ličnosti adherencija i oštećenje vida u bolesnika s primarnim glaukomom otvorenog kuta*, 05. srpnja 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Darko Marčinko; sumentor: doc. dr. sc. Sonja Jandrovkić.

**Ksenija Vučur Šimić, dr. med.:** *Prognostičko značenje karotidne bolesti u bolesnika sa simptomatskom perifernom arterijskom bolesti*, 6. srpnja 2023. mentor: prof. dr. sc. Mislav Vrsalović

**Ivo Planinc, dr. med.:** *Myocardial structural analysis with synchrotron X-ray tomographic imaging in heart failure*,

29. kolovoza 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Maja Čikeš; sumentor: dr. sc. Patricia Garcia-Canadilla.

**Iva Klobučar, dr. med.:** *Povezanost koncentracije endotelne lipaze u serumu s funkcionalnošću HDL čestica i endotelnom disfunkcijom u bolesnika s metaboličkim sindromom*, 30. kolovoza 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Vesna Degoricija.

**Sanja Srakočić, mag. biol. mol.:** *Obilježja upale posredovane Tlr2 receptorom nakon ishemijske lezije mišjeg mozga*, 4. rujna 2023. mentor: prof. dr. sc. Srećko Gajović

**Jasenska Petrović Jurčević, dr. med.:** *Utjecaj Gravesove orbitopatije na promjenu refrakcijske vrijednosti oka*, 7. rujna 2023. mentor: doc. dr. sc. Jelena Juri Mandić.

**Dajana Krsnik, mag. biol. exp.:** *Epigenetički status i izraženost SALL4 u normalnom i poremećenom razvoju sjemenika*, 7. rujna 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Ana Katušić-Bojanac

**Marko Šimunović, dr. med.:** *Povezanost površine poprečnog presjeka mišića vastus medialis obliquus i vrijednosti postraničnoga nagiba patele kod instabiliteta patelofemoralnoga zgloba*, 8. rujna 2023. mentor: prof. dr. sc. Mislav Jelić.

**Matija Horaček, dr. med.:** *Obilježja bolesnika s nefropatijom tankih glomerularnih bazalnih membrana udruženom s fokalnom segmentalnom glomerulosklerozom*, 11. rujna 2023. mentor: prof. dr. sc. Danica Galešić Ljubanović.

**Lukrecija Jakuš, prof. defekt.:** *Epidemiološke značajke primarnih glavobolja studenata Zdravstvenoga veleučilišta u Zagrebu*, 11. rujna 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Darija Mahović Lakušić

**Ivica Šafradin, dr. med.:** *Utjecaj različitih protokola mikrobiološke dekontaminacije na karakteristike alogenih presadaka srčanih zalistaka*, 11. rujna 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Bojan Biočina.

**Janja Kopic, mag. biol. mol.:** *Laminarni obrazac ekspresije i regionalna raspodjela RNA-vezujućeg proteina CELF1 u fetalnoj moždanoj kori čovjeka*, 6. rujna 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Željka Krsnik.



Promocije novih doktora znanosti i doktora umjetnosti održane su 25. studenoga 2023. u velikoj dvorani Regionalnoga centra za razvoj poduzetničkih kompetencija za zemlje jugoistočne Europe – SEECEL.

**Borna Puljko, mag. biol. mol.:** *Utjecaj sastava gangliozida na ekspresiju, submembransku lokalizaciju i aktivnost Na<sup>+</sup>,K<sup>+</sup>-ATPaze i Ca<sup>2+</sup>-ATPaze stanične membrane u mozgu miša*, 13. rujna 2023. mentor: izv.prof. dr. sc. Kristina Mlinac Jerković.

**Ana Močić Pavić, dr. med.:** *Učestalost i utjecaj samoiniciranih eliminacijskih dijeta na nutritivni status i klinički tijek bolesti u djece s kroničnim upalnim bolestima crijeva*, 7. rujna 2023. mentor: doc. dr. sc. Iva Hojsak.

**Nives Fuchs, mag. psych.:** *Povezanost stresa i depresivnosti u trudnica s ishodom trudnoće i antropometrijskim mjerama novorođenčeta*, 8. rujna 2023. mentor: prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak; sumentor: doc. dr. sc. Natalija Novokmet.

**Vedran Radonić, dr. med.:** *Mortalitet i uzroci smrti hrvatskih olimpijaca*, 6. rujna 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Tomislav Letilović; sumentor: doc. dr. sc. Mario Šekerija.

**Nikola Žaja, dr. med.:** *Razlike u razlozima korištenja internet-skih foruma o shizofreniji i o depresiji u Hrvatskoj*, 29. rujna 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina

**Iva Pitner, dr. med.:** *Usporedba fiksna i fleksibilna antagonističkoga protokola stimulacije ovulacije u postupcima izvantjelesne oplodnje žena sa slabim ovarijskim odgovorom*, 2. studenog 2023. mentor: prof. dr. sc. Marina Šprem Goldštajn; sumentor: prof. dr. sc. Krunoslav Kuna

**Maja Bogdanić, dr. med.:** *Prevalencija i molekularno-epidemiološke značajke neuroinvazivnih arbovirusnih infekcija u Republici Hrvatskoj*, 8. studenog 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Tatjana Vilibić-Čavlek; sumentor: doc. dr. sc. Vladimir Savić

**Gentian Bajraktari, dr. med.:** *Evaluation of vision-related quality of life in patients after vitrectomy following idiopathic epiretinal membrane*, 8. studenog 2023. mentor: izv. prof. dr. sc. Tomislav Jukić;

## Održane javne rasprave

### 4. rujna 2023.

**Jozefina Palić, mag. med. biochem.:** Uloga farmakogenetike u individualiziranom pristupu liječenja apiksabanom

**Mihaela Pravica, mag. educ. biol. et. chem.:** Utjecaj staničnog starenja na kontrolu kvalitete proteina u kvascu *Saccharomyces cerevisiae*

**Marko Perčić, dr. med.:** Utjecaj kontinuiranog pozitivnog tlaka zraka na dišne puteve kod bolesnika s teškim stupnjem opstruktivne apneje u spavanju na vrijednost pentraxina 3

**Dinko Bekić, dr. med.:** Učinak BPC 157 na hemodinamske promjene uzrokovane teškim ulceroznim kolitisom u štakora

### 23. listopada 2023.

**Jelena Prošev, dr. med.:** Imunohistokemijska izraženost i prediktivni značaj proteina sfingozin kinaze 1 i ciklooksigenaze 2 u neoadjuvantno liječenom invazivnom karcinomu dojke

**Tomislav Novosel, dr. med.:** Korisnost ultrazvučnog pregleda vrata u praćenju pacijenata s dobro diferenciranim karcinomom štitnjače niskog rizika

**Patricia Kačinari, dr. med.:** Prediktivni čimbenici histoloških promjena na krvnim žilama bubrega u bolestima glomerula

**Jelena Marunica Karšaj, dr. med.:** Povezanost depresije s funkcionalnom onesposobljenosti kod bolesnika s kroničnom nespecifičnom križoboljom

**Ivana Čegec, dr. med.:** Razlike u psihološkim karakteristikama između nocebo reaktora i nereaktora u bolesnika s anamnezom preosjetljivosti na lijekove

### 6. studenog 2023.

**Ana Majić Tengg, dr. med.:** Utjecaj agonista receptora glukagonu sličnog proteina-1 (GLP-1) na kognitivnu funkciju kod osoba sa šećernom bolešću tipa 2

**Marcel Marjanović Kavanagh, dr. med.:** Učinkovitost i sigurnost uporabe široke fascije i fascije temporalnog mišića za rekonstrukciju lubanjske osnovice u području turskog sedla - prospektivna randomizirana studija

**Nikola Prpić, dr. med.:** Usporedba hemodinamskih promjena u frontalnom korteksu tijekom anestezije u bihevioralnim i kognitivnim promjenama u perioperativnom razdoblju kod pacijenata koji primaju ketaminsku analgeziju

**Emma Ivandić, dr. med.:** Uloga crijevne mikrobiote u IgA nefropatiji

### 13. studenog 2023.

**Hana Skala Kavanagh, dr. med.:** Povezanost ultrazvučnih karakteristika dijafragme i aktivnosti bolesti kod bolesnika s aksijalnim spondiloartritisom

**Dominik Hamer, mag. educ. biol. et. chem.:** Proteomska analiza novih molekularnih biljega oštećenja i oporavka kore mišjeg mozga nakon ishemijske lezije

**Nataša Katavić, dr. med.:** Optimizacija protokola magnetske rezonancije i mogućnosti korištenja DTI i traktografije u direktnom targetiranju jezgara za duboku mozgovnu stimulaciju

**Nina Vrsaljko, dr. med.:** *Specifičnosti citokinskog profila u bolesnika s nealkoholnom masnom bolesti jetre u sepsi*

**Daniela Petrincec, mag. educ. biol. et. chem.:** Profil enolaza u serumu i slini bolesnika s akutnom moždanom ishemijom

# Pregled međunarodne mobilnosti studenata i nastavnog osoblja u akad. god. 2023./2024.

*Trenutačne i najavljene raznovrsne međunarodne mobilnosti Medicinskog fakulteta tijekom akademske godine 2023./2024. nalaze se u tablicama*

ODLAZNI STUDENTI				
Osnova mobilnosti	Institucija/Zemlja	Razdoblje mobilnosti	Broj studenata	Sredstva
Erasmus+ praksa	University Hospital Heidelberg, Njemačka	rujan-studeni 2023.	1 (nedavno diplomirani student)	potpora EU-a
Erasmus+ praksa	Medicinski fakultet Sveučilišta u Ljubljani, Slovenija	rujan-prosinac 2023.	1 (nedavno diplomirani student)	potpora EU-a
Erasmus+ studij	La Sapienza University of Rome, Italija	zimski semestar	1	potpora EU-a
Erasmus+ studij	University of Comenius, Bratislava, Slovačka	zimski i ljetni semestar	1	potpora EU-a
Erasmus+ studij	University of Hamburg, Njemačka	zimski i ljetni semestar	1	potpora EU-a
Erasmus+ praksa	Amsterdam University Medical Centers, Nizozemska	listopad-prosinac 2023.	1 (nedavno diplomirani student)	potpora EU-a
Erasmus+ praksa	Acibadem Mehmet Ali Aydinlar Univeristy, Istanbul, Turska	listopad-prosinac 2023.	1 (nedavno diplomirani student)	potpora EU-a
Erasmus+ praksa	Medicinski fakultet Sveučilišta u Mariboru, Slovenija	listopad 2023.-siječanj 2024.	1 (nedavno diplomirani student)	potpora EU-a
Erasmus+ praksa	Medical Univeristy of Graz, Austrija	listopad 2023.-siječanj 2024.	2 (nedavno diplomirani studenti)	potpora EU-a
Erasmus+ praksa	Vivantes Clinic Spandau, Berlin, Njemačka	listopad 2023.-siječanj 2024.	1 (nedavno diplomirani student)	potpora EU-a
Erasmus+ praksa	University Hospital Heidelberg, Njemačka	listopad 2023.-siječanj 2024.	1 (nedavno diplomirani student)	potpora EU-a
Erasmus+ praksa	Hospital Vithas Almeria, Španjolska	listopad 2023.-siječanj 2024.	1 (nedavno diplomirani student)	potpora EU-a
Erasmus+ praksa	Medical University Graz, Austrija	listopad 2023.-veljača 2024.	1 (nedavno diplomirani student)	potpora EU-a
Erasmus+ praksa	Center for Human Drug Research, Leiden, Nizozemska	listopad 2023.-travanj 2024.	1 (nedavno diplomirani student)	potpora EU-a
Erasmus+ praksa	3 <sup>rd</sup> Faculty of Medicine, Charles University, Prag, Češka	listopad 2023.-lipanj 2024.	1 (nedavno diplomirani student)	potpora EU-a
Akademski mobilnost - konferencija	TOXINS 2024 7th International Conference – Basic Science and Clinical Aspects of Botulinum and Other Neurotoxins, International Neurotoxin Association, Berlin, Njemačka	siječanj 2024.	2 (doktorand)	Sveučilište u Zagrebu

ODLAZNI STUDENTI				
Osnova mobilnosti	Institucija/Zemlja	Razdoblje mobilnosti	Broj studenata	Sredstva
Erasmus+ praksa	Center for Human Drug Research, Leiden, Nizozemska	ožujak-rujan 2024.	1 (nedavno diplomirani student)	potpora EU-a
Akadska mobilnost - konferencija	Mitochondrial Medicine – Therapeutic Development, Wellcome Genom Campus, London, Ujedinjeno Kraljevstvo	ožujak 2024.	1 (doktorand)	Sveučilište u Zagrebu
Akadska mobilnost – konferencija	Central European Urology Meeting 2024, CEM Board, EAU, Beč, Austrija	travanj 2024.	1 (doktorand)	Sveučilište u Zagrebu
Akadska mobilnost – konferencija	FENS Forum 2024, Austrian Neuroscience Association, Beč, Austrija	lipanj 2024.	1 (doktorand)	Sveučilište u Zagrebu
Bilateralni ugovor, Damjanov Summer Research Program	University of Kansas Medical Center, Kansas City, SAD	kolovoz 2023.	2 (doktorand)	University of Kansas Medical Center

ODLAZNO OSOBLJE				
Osnova mobilnosti	Institucija/Zemlja	Razdoblje mobilnosti	Broj osoblja	Sredstva
Sudjelovanje na seminarima specijalističke edukacije	Open Medicine Institute, Salzburg, Austrija	tijekom godine	10	OMI Salzburg, vlastita
Erasmus+ stručno osposobljavanje	Interweek 2023, University of Porto, Portugal	studenj 2023.	1 (nenastavno osoblje)	potpora EU-a
Akadska mobilnost	Medical University of Graz, Austrija	veljača 2024.	1	Sveučilište u Zagrebu
Erasmus+ stručno osposobljavanje	Erasmus+ staff week	tijekom godine	1 (nenastavno osoblje)	potpora EU-a
Akadska mobilnost	London School of Hygiene and Tropical Medicine, European Observatory on Health Systems and Policies, Ujedinjeno Kraljevstvo	svibanj 2024.	1	Sveučilište u Zagrebu
Akadska mobilnost	London School of Hygiene and Tropical Medicine, European Observatory on Health Systems and Policies, Ujedinjeno Kraljevstvo	svibanj 2024.	1	Sveučilište u Zagrebu

DOLAZNI STUDENTI				
Osnova mobilnosti	Institucija/Zemlja	Razdoblje mobilnosti	Broj studenata	Sredstva
Izborna stručna praksa	Pontifical University Javeriana Resolution, Cali, Kolumbija	rujan-studeni 2023.	1	vlastita
Erasmus+ stručna praksa	University of Coimbra, Portugal	rujan-studeni 2023.	2	potpora EU-a
Erasmus+ studij	Würzburg University, Njemačka	zimski semestar	1	potpora EU-a
Erasmus+ studij	University of Heidelberg - Faculty of Medicine in Mannheim, Njemačka	zimski semestar	1	potpora EU-a
Erasmus+ studij	La Sapienza University of Rome, Italija	zimski semestar zimski i ljetni semestar	2	potpora EU-a
Erasmus+ studij	University of Bordeaux, Francuska	zimski i ljetni semestar	1	potpora EU-a
Erasmus+ studij	University of Comenius, Bratislava, Slovačka	rujan 2023.-svibanj 2024	1	potpora EU-a
<i>Erasmus+ studij</i>	La Sapienza University of Rome, Italija	ljetni semestar	1	potpora EU-a
<i>Erasmus+ studij</i>	University of Heidelberg - Faculty of Medicine in Mannheim, Njemačka	ljetni semestar	1	potpora EU-a
<i>Erasmus+ studij</i>	Würzburg University, Njemačka	ljetni semestar	1	potpora EU-a
<i>Erasmus+ studij</i>	Medicinski fakultet Sveučilišta u Ljubljani, Slovenija	ljetni semestar	1	potpora EU-a
Erasmus+ studij	University of Padua, Italija	ljetni semestar	1	potpora EU-a
Bilateralni ugovor, Damjanov Summer Research Program	University of Kansas Medical Center, Kansas City, SAD	veljača 2024	5	University of Kansas Medical Center, MF
Erasmus+ stručna praksa	3 <sup>rd</sup> Faculty of Medicine, Charles University, Prag, Češka	veljača-travanj 2024.	1	potpora EU-a
Erasmus+ stručna praksa	La Sapienza University of Rome, Italija	ožujak-svibanj 2024.	1	potpora EU-a
Erasmus+ stručna praksa	University of Vic – Central University of Catalonia, Španjolska	travanj-lipanj 2024	3	potpora EU-a
Erasmus+ stručna praksa	Münster University, Njemačka	svibanj-rujan 2024.	1	potpora EU-a
Erasmus+ stručna praksa	Ruhr University Bochum, Njemačka	srpanj-rujan 2024.	1	potpora EU-a

DOLAZNO OSOBLJE				
Osnova mobilnosti	Institucija/Zemlja	Razdoblje mobilnosti	Broj osoba	Sredstva
Gostujući profesor	Department of Biochemistry and Molecular Genetics University of Toronto, Kanada	studeni 2023.	1	MF, vlastita
Studijski boravak, Erasmus+ podučavanje	Medicinski fakultet Sveučilišta u Ljubljani, Slovenija	studeni 2023.- siječanj 2024.	1	potpora EU-a
Erasmus+ stručno osposobljavanje	Department of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry, Faculty of Medicine, SU Uzhhorod National University, Ukrajina	prosinac 2023.	1	potpora EU-a
Gostujući istraživač	Katedra za kliničku i zdravstvenu psihologiju, Universidad Autónoma de Barcelona, Španjolska	rujan 2024.	1	MF, vlastita

Jasna Turković, Miloš Judaš

## Damjanov Summer Research Program u Kansas Cityju, Kansas, SAD

### Welcome to Kansas City

Za one koji ne znaju, američki nogomet (koji oni zovu *football*), najpopularniji je sport u SAD-u. Prvo mjesto u njihovoj nacionalnoj ligi osvojio je u studenome 2022. godine Kansas City Chiefs. Za nas je to bila nevjerojatna koincidencija jer smo baš u to vrijeme dobili vijest od gospođe Jasne Turković (koja vodi Odjel za razmjenu studenata na Medicinskom fakultetu) da smo nas troje dobili ovogodišnju stipendiju iz Damjanov Summer Research Program. Ta nam je nagrada trebala omogućiti da provedemo mjesec dana u sveučilišnoj bolnici u Kansas Cityju u ljeto 2023. godine.

Program je za nas troje započeo u kolovozu 2023. avionskim letom za Kansas City, grad gotovo u središtu SAD-a, koji je udaljen 8342 kilometara od Zagreba. Ako bismo ignorirali ogromni ocean preko kojega smo morali preletjeti, hodajući zračnom linijom trebalo bi nam 1529 sati, dakle 64 dana hoda kako bismo tamo stigli! Našim letom trebalo nam je ipak samo 18 sati. Da taj put uspije, tehnički je najvažniji bio mlazni pogon ogro-

mnog aviona, no isto je tako bila važna iznimna volja jednog profesora da to ostvari uz pomoć cijelog niza anonimnih suradnika u Kansasu i u Zagrebu. Za sve to zahvaljujemo profesoru Damjanovu i suradnicima na ovom projektu na Medi-

cinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i u Kansas University Medical Centru u Kansas Cityju. Možda je čudno usporediti sve ove napore i utrošak vremena i energije s ogromnim mlažnjakom Boeing 747, no za nas je usporedba više



Spremni na polazak! Gracia prva s lijeve strane, Lea u sredini te Vinko s desne strane.



nego primjerena jer mi stvarno tako nekako osjećamo. Ne kaže se uzalud da je koji put potreban „vjetar u leđa“. Kao studenti medicine, dobili smo upravo to.

U Kansasu smo proveli četiri tjedna, tamo smo živjeli, putovali, učili i radili. Medicinski fakultet u Kansasu dodijelio nam je čitavu kuću pokraj bolnice a zajedničke prostorije, npr. kuhinju, dijelili smo sa studenticom medicine iz Kenije, s kojom smo se odmah sprijateljili. Tu smo stvarno živjeli; kućanski poslovi, nabavka namirnica, ali i brojna druženja i smijeh – sve je bilo prepušteno nama. Na sveučilištu smo se kretali kao i svi ostali američki studenti, na taj način smo bili uključeni u razne studentske aktivnosti. Družili smo se s ostalim studentima i spoznali da su Modrić i CroCop i tamo poznati. Naučili smo mnogo toga – od američke povijesti, povijesti grada, kulture, jezika ... teško je sve sažeti. Nadamo se da smo uspjeli s jednako mnogo poštovanja uzvratiti domaćinima. Iskustiti rad u bolnici, svima nam je bila velika želja. Svatko je bio na drugom odjelu, tako da smo bili puni dojmova. Koliko god bilo razlika, kolika god bila udaljenost, naš je odlazak potvrdio da je medicina zvanje i pomoć drugima i da je to nešto što smo s veseljem prepoznali kod nama dragih profesora i kolega u SAD-u.

Ovo što slijedi naša su osobna iskustva.

### Leino iskustvo

Svojih mjesec dana provela sam na odjelu Patologije u sklopu *Clinical elective*. Dakle, sudjelovala sam u rotaciji koja je namijenjena i američkim studentima.



Vinko ispred University of Kansas Medical Center.

Raspored se sastojao od dva tjedna rada na kirurškoj patologiji, jednoga tjedna na Hematopatologiji te jednoga tjedna na Citopatologiji. Ujutro je dan započinjao predavanjima o određenim patološkim temama. Ovdje bi sudjelovali i profesori i specijalisti i specijalizanti, pa i mi, studenti. Isprva me iznenadilo koliko je student uključen u sam rad na odjelu. Kako sam počela dolaziti, tako su me i uključili u svakodnevicu. Na svakom odsjeku dobila sam vlastiti stol i mikroskop te pristup svojoj literaturi. Svi su specijalizanti bili otvoreni, davali mi savjete i zadatke, upućivali me na što obratiti pozornost. Zajedno s njima prolazila sam slučajeve, vodila bilješke te učila, učila, učila. Na kraju dana, dnevne smo slučajeve prolazili s nadređenim profesorom. Otvorenost, želja za podučavanjem te predanost radu doista su me se dojmili. Mislim da je način učenja izravno na radnome mjestu iznimno dobar način svladavanja i samoga gradiva i radne etike. Iz mojeg iskustva, koliko god bilo razlika među zdravstvenim sustavima, medicina ipak povezuje sve koji su joj predani; mariti za

bolesne, mariti za najbolju moguću skrb, prekovremeni sati, mnogo učenja; sve ovo dijelimo gdje god da radimo.

Mnogo ljudi spominje da je u životu bitno putovati, upoznati nove ljude, nove kulture. Nisam baš razumjela zašto bi putovanje moglo nešto korjenito promijeniti. No, vidjeti kako se ljudi nasmiju ili našale najrazličitijim stvarima, a svi zajedno budu tužni i potreseni, jedno je prelijepo iskustvo. Također, jedan lijep doživljaj jest osjetiti zanimanje drugih za vlastitu zemlju, razgovarati o njoj ili ju trebati predstaviti. Ovakvi zadatci probudili su neku sjetu – i kad sam pomislila da mi je u domovini sve već poznato, ipak sam se iznenadila kako još uvijek ima mnogo stvari koje trebam otkriti i preispitati. Iz svih ovih razloga, mjesec dana proletjelo je ispunjeno brojnim pitanjima, mislima i osjećajima. Na kraju, putovanje u Kansas bila je odlična prilika u kojoj sam stekla brojna iskustva, kako u medicinskoj struci, tako i za čitav život.

### Gracijino iskustvo

Svoje sam vrijeme provela na odjelu gerijatrije, neurokirurgije i u neuroznanstvenom laboratoriju. Oduševio me njihov sustav edukacije i pažnje posvećene studentima, a opet, atmosfera je bila dobra i opuštana većinu vremena. Svi su bili spremni objasniti i pomoći. Na Gerijatriji sam se imala priliku upoznati s pristupom o kojemu nisam učila u Hrvatskoj, gdje se posebno ističu komplicirane strane skrbi o starijima. Neke sam dane provela u bolnici, gdje bismo brinuli većinom o ljudima s delirijem nakon operacija, a druge bih dane radila s doktorima u primarnoj zdravstvenoj zaštiti starijih građana. Na Neurokirurgiji imala sam priliku od 6 sati ujutro biti na obilasku pacijenata, pratila bih jednog doktora na operacije koje bi taj dan imao ili pak u radu u dnevnoj bolnici i ambulanti. Laboratorij mi je bio poput malog odmora jer sam imala priliku upoznati i učiti određene metode po prvi put u životu, a opet bismo se i mnogo družili i pričali te bismo uz dobru hranu raspravljali o razlikama između naših kultura.

### Klinika JayDoc

Navečer bih se znala uputiti u JayDoc, besplatnu kliniku koju vode studenti medicine za ljude bez zdravstvenog osiguranja. Tamo sam imala priliku obraditi pacijenta od početka do kraja, svoje mišljenje bih potvrdila s doktorom i mogla bih pacijentu dati lijekove i pustiti ga



Na ručku s dr. Anthonyjem Kovačem Jr., prije posjeta Nelson-Atkins Museum of Art.



Na druženju s gospođom Kimberly Connolly, direktoricom odjela za razmjenu studenata.

kući. Imala sam priliku i obrađivati pacijente koji nisu govorili engleski jezik pa mi je bilo zanimljivo iskustvo koristiti se uslugama prevoditelja.

Sve u svemu, odlično mi je bilo ta četiri tjedna u Kansas Cityju, naučila sam mnogo, upoznala ljude iz različitih kultura i stekla iskustva koja će me pratiti cijeloga života.

### Vinkovo iskustvo

Vrlo brzo nakon što smo saznali da smo putem natječaja odabrani za Damjanov Summer Research Program, dodijeljeni su nam i mentori. Moj mentor bio je dr. Anthony Kovac Jr., američki anesteziolog hrvatskog porijekla koji, uz rad u bolnici, predaje na Katedri za anesteziologiju, kao i na Katedri za povijest

medicine i medicinsku filozofiju na Sveučilištu Kansas.

Tijekom mjesec dana provedenih na Zavodu za anesteziologiju Kansas University Medical Centra (KUMC) stekao sam vrlo dobar uvid u svakodnevni rad jednog anesteziologa, uključujući prijeoperacijsku obradu pacijenta, vođenje same anestezije te poslijeoperacijsku skrb. Zanimljivo mi je bilo saznati da u SAD-u uvođenje i održavanje anestezije mogu obavljati i posebno osposobljeni zdravstveni radnici zvani CRNA (engl. *certified registered nurse anesthetist*). Jedan anesteziolog istodobno nadgleda više CRNA pa je na taj način omogućena veća dostupnost anestezije za raznolike medicinske postupke. Također, imao sam priliku sudjelovati na vježbama intubacije te na seminarima zajedno s američkim studentima koji su odrađivali kliničku rotaciju, tzv. *clinical elective*.

Iako sam većinu vremena proveo s anesteziolozima, u nekoliko sam prigoda mogao pratiti specijalizante i specijaliste drugih područja pri obavljanju njihovih stručnih poslova (engl. *job shadowing*), pa sam tako proveo dan u ambulanti za endokrinologiju, dan na odjelu za dijagnostičku radiologiju te dva dana na odjelu za gastroenterologiju. Posebno su me se dojmili raznovrsni endoskopski zahvati koje svakodnevno izvode u bolnici.

Osim kliničkog dijela, u sklopu programa bio je predviđen i ljetni znanstveni projekt na kojem sam radio s jednom divnom znanstvenom asistenticom iz Turske. Proučavali smo protokole anestezije tijekom mijenjanja povića pacijentima s operativnim zahvatima. Osim samog neprocjenjivog isku-

stva sudjelovanja na zanimljivom projektu, imao sam mogućnost napisati i prikaz slučaja o jednoj od naših pacijentica.

Sve u svemu, put u Kansas City bila je fenomenalna prilika. Smatram da su ovakve razmjene od neprocjenjive vrijednosti. Osim što studentim pružaju nezamjenjivo kliničko znanje i vještine, šire nam vidike te nas čine tolerantnijim i otvorenijima prema novim kulturama i novim pothvatima.

### Klinika JayDoc

Kao jedan od dragulja našeg vremena provedenog u Kansas Cityju, zasigurno možemo izdvojiti kliniku JayDoc u kojoj smo volontirali tijekom mnogih večeri. Posebnost je ove klinike u tome što je vode studenti s ciljem pružanja medicinske skrbi za populaciju koja, nažalost, nema adekvatan pristup zdravstvenoj skrbi. Na početku večeri svakom je studentu bio dodijeljen jedan pacijent, ponekad i dva, te bismo bili zaduženi da pacijentu uzmemo anamnezu i status, samostalno predložimo diferencijalnu dijagnozu, te odlučimo je li potrebna nekakva laboratorijska dijagnostika ili farmakološka terapija. Svake večeri su, dakako, bili prisutni i jedan do dva liječnika koje smo mogli pitati za savjet te kojima smo referirali sve planirano i učinjeno. Osim studenata medicine i diplomiranih liječnika, u JayDocu volontiraju i studenti farmacije, medicinske biokemije, stomatologije i socijalnog rada koji osiguravaju kompletnu skrb za pacijente.

Rad u JayDocu nam je zaista dao uvid u neke probleme u američkom zdravstvenom sustavu te nas osvijestio o važnosti ravnopravnog pristupa (osnovnoj) zdravstvenoj skrbi svima. Također, volontirajući u klinici, stekli smo samopouzdanje oko samostalnog rada s pacijentima, a upoznali smo i mnoge kanzaške studente s kojima smo se družili tijekom mjeseca.

\*\*\*

Stipendija profesora Damjanova pokrila je smještaj, let te čitavu organizaciju rada u sveučilišnoj bolnici u Kansasu. Ovo je druga godina održavanja programa te nam je izrazito drago što ove godine primamo i američke studente na zagrebačkom Medicinskom fakultetu. Nadamo se da će njihovo iskustvo u Zagrebu biti jednako lijepo kao i ono naše u Kansas Cityju. S veseljem ih iščekujemo u veljači 2024.

Lea Jukić, Gracia Grabarić,  
Vinko Dodig



Vinko i Gracia u klinici Jaydoc.

## Razmjena studenata doktorskih i stručnih poslijediplomskih studija abdominalne kirurgije između Zagreba i Brna u sklopu ERASMUS+ projekta SCaLPEL

Realizacija projekta SCaLPEL (Surgery Collaborative and Long-term Practical Experience Learning) započela je 2022. godine u sklopu programa ERASMUS+. Projekt je osmišljen 2021. godine u suradnji Medicinskog Sveučilišta u Poznanu (Poljska), Katoličkog Sveučilišta Sacred Heart Milano-Rim (Italija), Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilišta Masaryk u Brnu (Češka).



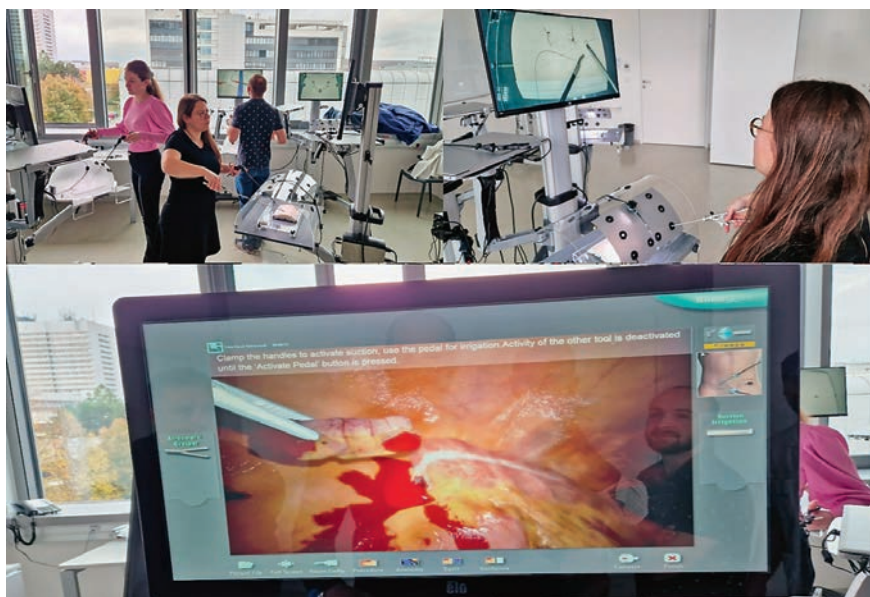
Slika 1. S lijeva na desno: Martin Svoboda, dr. med., dr. sc. Branko Bogdanić, dr. med., Dominika Ivanecká, dr. med., Lucija Brkić, dr. med., dr. sc. Tomáš Grolích, dr. med., Jakub Csolle, dr. med., Jan Pospíšil, dr. med.

Cilj projekta SCaLPEL jest razmjena kirurških znanja, iskustava i praktičnih vještina na razini studenata (specijaliza-

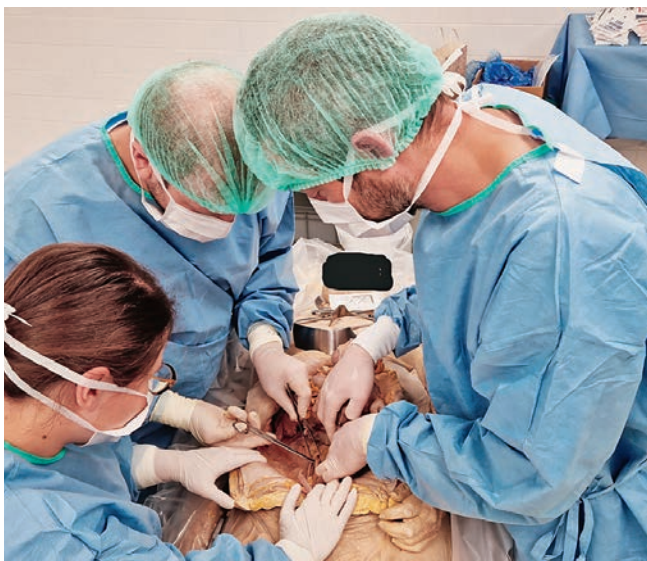
nata i specijalista kirurgije) poslijediplomskih studija, stručnih i doktorskih. Poboljšanje kirurških vještina ostvaruje se

putem međunarodne suradnje uz mentorstvo iskusnih kirurga te uporabom simulatora i provođenjem vježbi na kaverima. Edukacija se provodi uz različite pristupe učenju (ljetna škola, stažiranje, predavanja, seminari, vebinari). Koordinator projekta SCaLPEL za Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu jest prof. dr. sc. Zdravko Petanjek, pročelnik Katedre za anatomiju. Provedba projekta započela je 2022. godine suradnjom neurokirurških timova Sveučilišta Masaryk i Klinike za neurokirurgiju iz Čeških Budejovica te Sveučilišta Zagreb i Klinike za neurokirurgiju Kliničkog bolničkog centra Zagreb.

U Klinici za kirurgiju, Kliničkog bolničkog centra Zagreb, od 4. do 13. listopada 2023. boravili su studenti poslijediplomskih studija iz Republike Češke (dr. sc. Tomáš Grolích, dr. med., Martin Svoboda, dr. med., Dominika Ivanecká, dr. med., Jakub Csolle, dr. med., Jan Pospíšil, dr. med.) (Slika 1.). Tijekom boravka upoznali su se s organizacijom i svakodnevnim radom Klinike za kirurgiju, te



Slika 2. Vježbanje laparoskopije na simulatorima u Brnu



**Slika 3. Disekcija kolona na kadaveru u Zavodu za anatomiju u Brnu**



**Slika 4. Vježbanje šivanja anastomoza na tankom crijevu kadaverične svinje u Brnu**

sudjelovali u radu na odjelu i u operacijskim dvoranama. Posebno su bili zainteresirani za transplantacijski program te su prisustvovali transplantaciji jetre kod dvoje bolesnika. Također, pokazali su veliko zanimanje za organizaciju i provođenje rada u Zavodu za jednostevnu kirurgiju.

U Sveučilišnoj bolnici Brno ljetnu su školu pohađali studenti iz Zagreba (Lucija Brkić, dr. med., Trpimir Morić, dr. med., Rudolf Radojković, dr. med., Josip Mavrek, dr. med. i dr. sc. Branko Bogdanić, dr. med.). U neposrednoj blizini Sveučilišne bolnice Brno, nalazi se Sveučilišni kampus Bohunice, sastavni dio Sveučilišta Masaryk. U ovom kampusu smješteni su biomedicinski fakulteti – Medicinski fakultet, Stomatološki fakultet, Kineziološki fakultet i Biotehnološki fakultet. Unutar kampusa, nalazi se simulacijski centar izgrađen 2020. godine, u kojem studenti diplomskih i poslijediplomskih studija obavljaju praktičnu nastavu. Simulacijski je centar smješten na 7 razina i organiziran kao bolnica sa svim pripadajućim sadržajima (objedinjeni hitni bolnički prijam, odjeli, kirurška sala, jedinica intenzivne njege, anatomske interaktivni stol, seminarske

dvorane, simulacijski uređaji za laparoskopske kirurške zahvate, vozilo hitne medicinske pomoći). Zagrebački studenti unaprijedili su laparoskopske tehnike vježbajući na simulatorima šivanje, rezanje i izvođenje kirurških zahvata (apendektomija i kolecistektomija) (Slika 2). Tijekom boravka u Zavodu za anatomiju, svaki je polaznik imao priliku učiniti samostalno ili u suradnji s kolegama disekcije kolona, tankoga crijeva te hepatoduodenalnog ligamenta, kao i splenektomiju (Slika 3). Na nefiksiranim kadaveričnim svinjama polaznici su vježbali formiranje anastomoza koristeći se tankim crijevom (Slika 4). U kliničkom dijelu ljetne škole, polaznici su svakodnevno boravili u operacijskim salama uz mentorstvo predstojnika klinike prof. dr. sc. Zdeneka Kala, predsjednika Češkog kirurškog društva. Većina kolorektalnih kirurških zahvata bila je učinjena laparoskopskom tehnikom, a razina resekcije crijeva bila je provjerena s pomoću indocijanin zelenog indikatora i infracrvene fluorescentne kamere (Slika 5). Prije kirurških zahvata, detaljno je pregledana medicinska dokumentacija bolesnika s naglaskom na dijagnostiku i prijeoperacijsku pripremu. Polaznici ljetne škole



**Slika 5. Laparoskopska resekcija kolona (gore), primjena indocijanin zelenog indikatora (dolje) u Sveučilišnoj bolnici Brno**

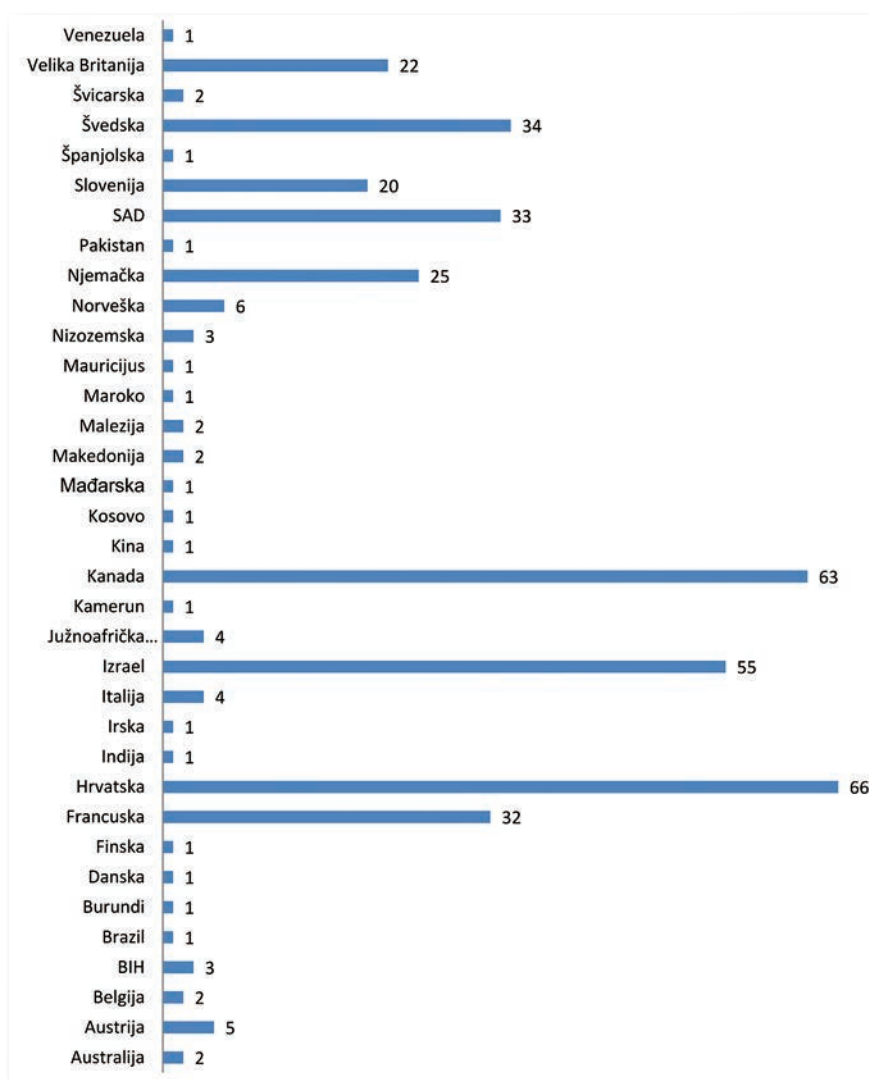
dobili su uvid u svakodnevni rad i organizaciju Sveučilišne bolnice Brno. U slijedećoj godini planirane su dvije ljetne škole u Brnu, dva studijska boravka u KBC-u Zagreb i nekoliko webinar.

**Branko Bogdanić**

# Dvadeset godina Studija medicine na engleskom jeziku pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Sada već daleke 2002. godine, kada je Republika Hrvatska polako izlazila iz Domovinskog rata, a CNN je još uvijek objavljivao slike bombardiranog Dubrovnika i strahote pada herojskog Vukovara, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu odlučio se na, za tadašnje prilike, odvažan korak: osnivanje studija na engleskom jeziku za međunarodne studente. Čvrsto uvjereni u bolju budućnost i članstvo naše domovine u EU, Inicijativni odbor pod predsjedanjem tadašnjeg dekana, prof. dr. sc. Borisa Labara, organizirao je te iste godine radionicu koja je trebala iznjedruti ono što se danas popularno zove *Medical Studies in English* (MSE). Osim kolega sa Sveučilišta Ludwig Maximilian iz Münchena, u radu radionice sudjelovao je i naš poznati profesor patologije, Ivan Damjanov (Sveučilište u Kansasu, SAD) kao i niz uglednih domaćih stručnjaka i profesora, naših nastavnika. Nakon spomenute radionice, vrlo brzo je imenovana radna skupina koja je radila na prijedlogu plana i programa MSE-a. Važne novosti u tom programu bile su uvođenje novih kolegija u šestoj godini Studija, jača međusobna povezanost pojedinih kliničkih struka i uvođenje modula kao posebnog oblika problemu usmjerene nastave. MSE je zamišljen kao važan instrument internacionalizacije Medicinskog fakulteta koji promiče naše Sveučilište putem *Erasmus* i bilateralnih sporazuma, gostujućih nastavnika i partnerstva u području bazične, kliničke, translacijske medicine i javnoga zdravstva. Senat Sveučilišta u Zagrebu usvojio je prijedlog studijskog programa tijekom 2002., a prva generacija studenata upisana je akademske godine 2003./2004.

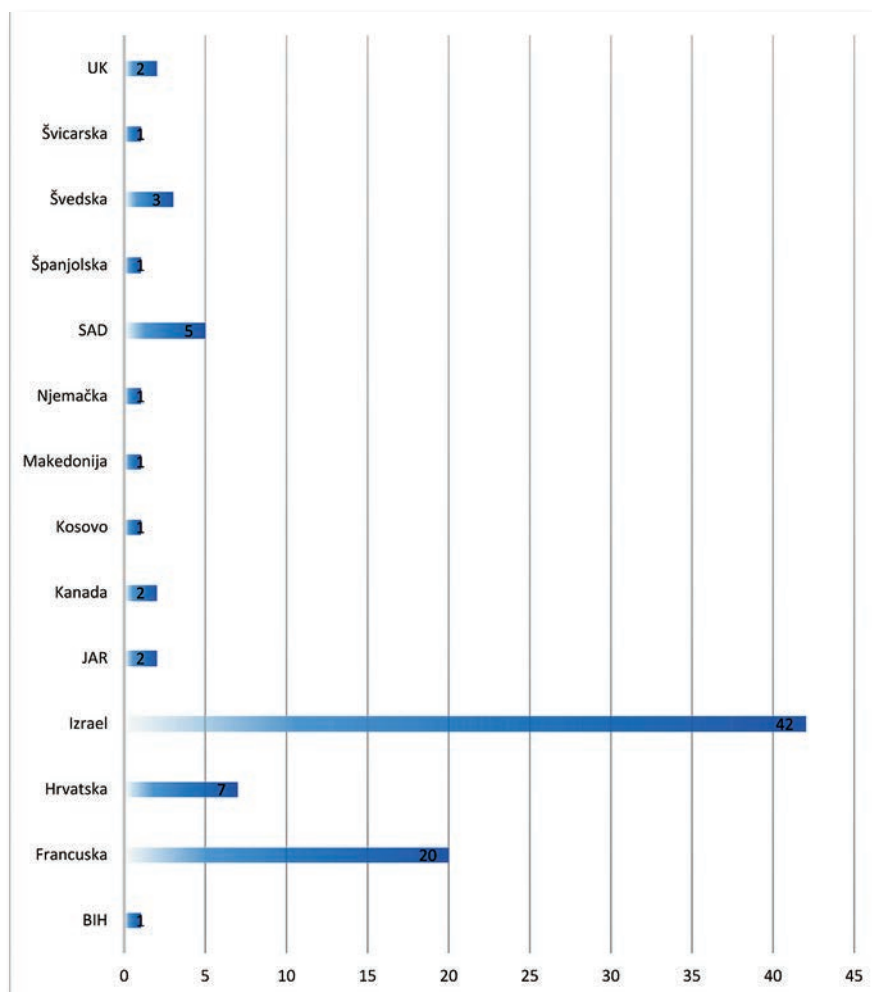
Od posebne važnosti bio je proces usklađivanja nastavnog plana i programa Fakulteta s Europskim sustavom visokog obrazovanja (poznatim kao Bolonjski proces), u kojem je naš Fakultet intenzivno sudjelovao. Tijekom mandata dekanice prof. dr. sc. Nade Čikeš, usklađen je plan i program Studija medicine na hrvatskom i engleskom jeziku sa smjernicama i standardima Bolonjskog procesa.



Slika 1. Podrijetlo diplomanata Studija medicine na engleskom jeziku

sa. Veliki trud ugrađen u Bolonjski proces uskoro se isplatio. Tadašnje Ministarstvo znanosti obrazovanja i športa (MZOŠ) dalo je 29. lipnja 2005. godine dopusnicu za nastavak Studija. Plan i program MSE-a preklapa se, naravno, u velikoj mjeri sa svojim „starijom“ inačicom, Studijem medicine na hrvatskom jeziku. Ipak, kurikulum MSE-a ima i neke specifičnosti, osobito u šestoj godini. Studenti u toj posljednjoj godini studija kreću na kliničke rotacije u trajanju od 3 mjeseca kako bi se što bolje pripremili za

svoju dužnost mladog liječnika. Pri tome je 50 % satnice posvećeno tzv. konzervativnim medicinskim strukama (npr. internoj medicini, infektologiji i sl.), a 50 % operativnim (npr. kirurgija, otorinolaringologija, urologija, ginekologija s porodištvom...). Unutar pojedinih predmeta također postoje neke manje modifikacije, primjerice, u kolegiju Infektologija na četvrtoj i Integriranom modulu na šestoj godini, dio satnice posvećen je u većoj mjeri (nego inače) tropskoj medicini. Tu su također i neki predmeti koji



Slika 2. Podrijetlo novoupisanih studenata MSE-a – akademska godina 2023. – 2024.

se bave zdravstvenim problemima starije populacije, kao Geriatrics i End of life, a koji su vrlo primjenjivi za zdravstvene sustave razvijenih zemalja, odakle dolazi većina studenata MSE-a. Za istaknuti je predmet Croatian language koji se provlači tijekom prvih triju godina Studija kako bi pripremio studente za klinički dio nastave i komunikaciju s pacijentima. Tu su i izborni kolegiji koji se provode u suradnji s inozemnim sveučilištima, npr. Pharmacogenomics (partner: Sveučilište u Monteralu, Kanada), Paediatric allergy (partner: Sveučilište Manchester iz Velike Britanije) i Palliative care (partner: Sveučilište u Kentu, Velika Britanija).

U međuvremenu, s razvojem Studija, bilo je potrebno osnovati Studentsku referadu. Početci su bili skromni, samo s jednim djelatnikom (gosp. Danijel Međan). Sljedećih nekoliko godina, zapošljavanjem sadašnjih zaposlenica, dr. sc. Jasne Gamulin (voditeljica referade) te djelatnica Nike Hećej, Ive Fumić i Dagma Štafe, referada je poprimila sadaš-

nje okvire. Na početku su prostorni uvjeti u kojima je referada djelovala bili relativno skromni (jedna manja soba na drugom katu tzv. Novog dekanata). Uskoro se ured proširio na dvije susjedne prostorije te je opremljen odgovarajućom uredskom i informatičkom opremom. Voditelju studija dodijeljen je i pomoćnik za kliničku nastavu (prof. dr. sc. Željko Krznarić) koji je uložio veliki napor da se ustroji nastava na klinikama KBC-a Zagreb, ali i u drugim kliničkim bazama Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Zamjetan doprinos funkcioniranju Studija dala je doc. dr. sc. Maja Balarin, koja je svojedobno obnašala dužnost pomoćnika Voditelja studija za studentska pitanja.

Jedna od najvećih vrijednosti MSE-a jest činjenica da stvara preduvjete za dolazak stranih studenata koji se koriste programom mobilnosti EU-a (Erasmus i sl.), kao i druge programe razmjene, većinom temeljene na bilateralnim sporazumima Medicinskog fakulteta Sveučili-

šta u Zagrebu i međunarodnih akademskih partnera. Tijekom mandata dekana prof. dr. sc. Davora Miličića, Fakultet je 2015. godine dobio veliko priznanje, kad mu je Europski konzorcij za akreditaciju u visokom obrazovanju dodijelio certifikat **CeQInt** (Certificate for Quality in Internationalization). Time je Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu postao prva biomedicinska institucija visokog obrazovanja unutar Europske Unije koja je dobila ovaj oblik certifikata, što je bilo važno za međunarodnu promociju i našeg Sveučilišta i Fakulteta. Velik doprinos u pripremi dokumentacije za CeQInt dao je tadašnji voditelj Ureda za međunarodnu suradnju, gosp. Drago Horvat. Tijekom svake akademske godine desetak Erasmus studenata provode jedan ili dva semestra na MSE-u i uspješno polažu ispite iz predmeta koje slušaju. Bogata razmjena studenata i nastavnika obogaćuje i akademski život našeg Sveučilišta. Međunarodni programi mobilnosti i uključivanje Erasmus studenata u MSE odvijaju se zahvaljujući izvrsnoj suradnji i podršci sveučilišnog Ureda za međunarodnu suradnju. Spomenuti zajednički izborni predmeti s uglednim inozemnim sveučilištima odražavaju interdisciplinarnost i uključenost domaćih i stranih visokoškolskih ustanova i sveučilišnih bolnica. Izborni kolegiji MSE-a također su primjer dobre suradnje stranih i domaćih predavača. Osim toga, održavanje nastave na engleskom jeziku povećava nastavne kompetencije naših nastavnika, suradnika, kao i administrativnog osoblja Fakulteta. Mnogi asistenti (nakon nastave za nekoliko generacija popularno zvanih "Engleza") mogu bez ikakvih poteškoća održati predavanje na međunarodnim skupovima i suvereno odgovarati na pitanja sudionika. Stalni kontakt s međunarodnim studentima omogućuje da se stručni izrazi na engleskom jeziku stalno „osvježavaju“.

Tijekom 2020. godine (u jeku pandemije bolesti COVID-19), za mandata dekana prof. dr. sc. Marijana Klarice, Fakultet je pogodno najprije zagrebački pa petrinjski potres. Zgrade Medicinskog fakulteta na Šalati, ali i praktično i sve nastavne baze – klinički bolnički centri i kliničke bolnice (od Sv. Duha pa sve do KB Dubrave) pretrpjele su znatna oštećenja. Dekan Klarica je, zajedno s Dekanskim kolegijem, uložio ogromnu trud kako bi se uspostavilo kakvo-takvo normalno funkcioniranje Fakulteta i odvijanje nastavnog procesa. Tome su uvelike

prpomogla i sredstva koje je godinama donosio program MSE-a. Pristup europskim fondovima omogućio je daljnju konstrukcijsku obnovu zgrada na Šalati, ali i u pojedinim kliničkim bazama, što je i dalje u punom zamahu. Usporedno s potresom, pandemija COVID-19 znatno je otežala izvođenje svih oblika nastave, osobito one kliničke. U pandemijskim uvjetima također je bilo izrazito teško privući strane studente. Stoga je voditeljstvo MSE-a odlučilo da se provođenje razredbenog postupka odvija udaljenim (*online*) načinom, čime je Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu postao prva sastavnica koja je uvela detaljno razrađeni *online* prijam kandidata.

Trenutačno na programu MSE-a studira preko 300 redovitih studenata iz 29 različitih zemalja svijeta. Diplomiranih liječnika proizašlih iz MSE-a ima točno 400. Diplomanti dolaze iz 35 zemalja uključivši Hrvatsku. Valja napomenuti da mnogi od deklariranih hrvatskih državljanina – polaznika Studija, imaju dvojno državljanstvo (najčešće kanadsko, američko ili švedsko). Iako se diplomirani liječnici u pravilu vraćaju u zemlju svojega podrijetla, članovi naše dijaspor rado ostanu raditi u našoj domovini (ima ih zaposlenih u Bjelovaru, Varaždinu, Krapini, Korčuli...). U nekoliko su navrata mediji isticali i primjer jednog diplomiranog liječnika, člana naše dijaspor, koji radi na izoliranom otoku. Mukotrpnim radom stoji na raspolaganju svojim obožavateljima, ali i prikuplja donacije da bi što bolje opremio svoju skromnu otočnu ordinaciju. Manji broj diplomanta MSE-a



Slika 3. Uvodno predavanje za novoupisane studente MSE-a – akademska godina 2023. – 2024.

radi i u vrhunskim zdravstvenim ustanovama, primjerice u KBC-u Zagreb (kolege su dobile i u međuvremenu završile specijalizaciju iz kirurgije i anesteziologije). Fakultet nastoji što više ostati u kontaktu s članovima Alumnija. Upravo je pokrenuta mrežna stranica s pomoću koje bi kolege, već diplomirani liječnici, iznijeli svoja iskustva iz zemalja u koje su otišli (specijalizacije, uvjeti rada, dežurstva...). Alumnij MSE-a također rade na dijelu zatvorenog web-a koji bi bio posvećen i za neke novosti u njihovoj privatnoj sferi života – npr. sklapanje braka, rođenje djeteta, kvaliteta i osobitosti života zajednice u kojoj žive.

Na kraju, spomenimo da je ove akademske godine u prvu godinu MSE-a, u skladu s odlukom Senata Sveučilišta u Zagrebu, upisano 89 studenata (najviše do sada). Od toga 20 studenata dolazi iz Francuske, zahvaljujući partnerstvu između grada Orleansa i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Dokaz je to da je Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu bio i ostao atraktivna visokoškolska institucija koja ne samo da privlači najbolje hrvatske srednjoškolce već i mnogobrojne kandidate diljem svijeta.

Davor Ježek



Slika 4. Promovirana jubilarna dvadeseta generacija doktora medicine – Studij medicine na engleskom jeziku (*Medical Studies in English, MSE*).

## U posljednjih 40 godina u Hrvatskoj je rođeno više od 40 000 djece zahvaljujući izvantjelesnoj oplodnji

*Na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, 23. listopada 2023., svečano je obilježeno 40 godina od rođenja prvog djeteta začetog izvantjelesnom oplodnjom u Hrvatskoj, u Klinici za ženske bolesti i porode KBC-a Zagreb. Događanje je podržao Andrej Plenković, predsjednik Vlade Republike Hrvatske.*

„Izvantjelesna oplodnja, odnosno *in vitro* fertilizacija (IVF) smatra se jednim od 10 najvećih postignuća medicine prošlog stoljeća. Naime, samo je u Hrvatskoj, u 40 godina liječenja IVF-om/

MPO-om, rođeno više od 40 tisuća djece, a u Petrovoj bolnici oko 18 tisuća djece. U posljednjih 7 godina u Hrvatskoj rođeno je 12 tisuća djece uz liječenje medicinski pomognutom oplodnjom. U današnje vrijeme godišnje se rodi čak oko 1800 djece začetog izvantjelesnom oplodnjom. Da je riječ o impresivnom doprinosu hrvatske reproduktivne medicine, otkriva i podatak o doprinosu od čak oko 5 posto našem narušenom natalitetu“, istaknuo je **prof. dr. sc. Velimir Šimunić, dr. med.**, ujedno i liječnik koji je zaslužan za prvo dijete začetog izvantjelesnom oplodnjom i rođeno u Hrvatskoj.

Važnost IVF liječenja je neprocjenjiva ako znamo da je učestalost neplodnosti u neprestanom porastu; danas je 15 do 17 % parova neplodno, a predviđa se da će se s istim problemom za 10 godina susresti čak njih 30 posto. Pad plodnosti muškarca, ali i odgađanje prve trudnoće kod žena glavni su uzroci problema. Danas će u razvijenim zemljama, ali i drugim regijama svijeta, prvo dijete žena roditi s oko 30 godina. Isto tako trećina

je porođaja između 30. i 35. godine, a 20 % nakon 35. godine. Jasno je da se tako povisuje rizik za neplodnost i umanjenu mogućnost za rađanje više djece, ako znamo da je najviša plodnost žene s 22 godine te da od 32. godine ona pada i za 5 % godišnje. Posljedica ovih promjena jest i ozbiljno demografsko urušavanje; bilježi se trajan negativni prirast stanovništva i depopulacija, što upozorava i na lošu ekonomsku perspektivu. Samo je Hrvatska zbog negativnog prirasta u proteklim desetljećima izgubila čak 300 tisuća stanovnika.

Upravo je u tome posebno značenje IVF-a, jer u natalitetu može sudjelovati doprinosom od 2 do 7 %. Dovoljno je reći kako je do sada IVF-om u svijetu rođeno gotovo 10 milijuna djece, godišnje se u svijetu danas obavi 3,5 milijuna postupaka IVF-a i rađa se oko 800 tisuća djece iz izvantjelesne oplodnje. Uz IVF danas ne postoji uspješnije i sigurnije liječenje, pa ono ostaje primarni oblik liječenja neplodnosti, s uspjehom od 75 posto kod svih uzroka, metoda je uspješna za 70 – 80 % parova.



Svečani događaj pobudio je veliko zanimanje - fakultetska dvorana Miroslava Čačkovića bila je ispunjena do posljednjeg mjesta.





Nazočnima se obratio predsjednik hrvatske Vlade Andrej Plenković.



Govor profesora Velimira Šimunića



Nakon svečanosti profesor Šimunić je odgovarao na pitanja predstavnika medija.

## I nakon 40 godina pamti se velik uspjeh stručnjaka

Impresivni podatci otkrivaju kako je u Petrovoj dosad obavljeno oko 430 tisuća porođaja, 240 tisuća operacija, 2 milijuna hospitalizacija, 10 milijuna ambulantnih pregleda i 60 tisuća postupaka medicinski pomognute oplodnje, tisuće i tisuće mikrokirurških operacija te endoskopske kirurgije. Danas je Zavod mjesto elitne ginekologije i reproduktivne medicine, postigao je brojne velike uspjehe i ugled u Europi i svijetu, zahvaljujući svakako napretku medicine, ali i neumornom zalaganju i silnom entuzijazmu stručnjaka.

Danas je teško zamisliti koliko je istraživanja, neopisivog truda i entuzijazma, te stotinjak neuspjelih pokušaja IVF-a vodilo do prvog uspjeha. Ipak, u 7. mjesecu 1978. godine u Cambridgeu (Oldham) se rodila Luise Brown, prvo dijete začeto izvan tijela majke, čiji je plač, kažu, čuo cijeli svijet. Tvorci tog uspjeha, Robert Edwards i Patrick Steptoe, doživjeli su neponovljivu slavu.

Unatoč preprekama, Petrova bolnica, odnosno Hrvatska, već krajem 1982. spremno priprema prve parove za liječenje izvantjelesnom oplodnjom, a veliki se uspjeh dogodio rano – 2. embrio transfer, zahvaljujući ponajviše prof. dr. sc. Velimiru Šimuniću, ing. Suchaneku i ing. Mačašu, urodio je plodom te je postignuta prva uredna klinička trudnoća.



Riječ domaćina svečanog skupa prof. dr. sc. Slavka Oreškovića, dekana Fakulteta i kolege slavjenika iz Klinike za ženske bolesti i porode.

Hrvatska je tako postigla porođaj djeteta IVF-om među prvih 10 zemlja u svijetu.

Zdravog dječaka carskim je rezom porodio dr. Šimunić uz pomoć prim. Puhačića, 23. listopada 1983., a nazočan je bio i cijeli stručni tim iz Petrove (prof. Drobnjak, prof. Grizelj, ing. Suchanek i ing. Mačaš). Robertova majka, gđa. Dra-

gica Veriga, ostala je privrženica timu koji se brinuo za nju, odnos se pretvorio u dugotrajno prijateljstvo.

Otada se nastavlja bajka u kojoj svi supspecijalisti i embriolozi i danas žive; pomažu da se ostvari san brojnim parovima i omogućuju većini roditeljstvo koje bi inače izostalo.

## Proslava 105 godina Zavoda za kemiju i biokemiju i Dan Frana Bubanovića

*Dana 10. studenog 2023. godine naša najveća dvorana Miroslav Čačković još je jednom postala mjesto okupljanja i proslave. Naime, svečano je obilježena 105. godišnjica osnutka Zavoda za kemiju i biokemiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu te Dan Frana Bubanovića, svečanost koja se sada već tradicionalno održava punih deset godina.*



Svečanost je uveličao zbor *Lege artis*

Prvi Dan Frana Bubanovića održan je 2013. godine povodom 130. obljetnice rođenja profesora Frana Bubanovića, vizionara, kemičara i utemeljitelja Zavoda za kemiju i biokemiju. Ove godine stoga je ujedno obilježeno ne samo 105 godina od osnutka Zavoda već i 140 godina od rođenja Frana Bubanovića, dakle uistinu je bilo razloga za slavlje. Svečanost je bila posebna i utoliko jer smo tijekom

posljednjih 10 godina prošli teške trenutke razornih potresa koji su oštetili infrastrukturu Medicinskog fakulteta, te pandemiju koja je stvorila poteškoće u radu zavoda, a usto i onemogućila kontinuirano obilježavanje Dana Frana Bubanovića – manifestacija nije održana 2020. i 2021. godine.

Uzvanike je na početku svečanosti pozdravio dekan Medicinskog fakulteta

prof. dr. sc. Slavko Orešković te akademik Davor Miličić, potpredsjednik Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti i bivši dekan Fakulteta. Obojica su izrazili podršku obilježavanju ovakvih važnih obljetnica, istaknuvši važnost naobrazbe liječnika u temeljnim predmetima kao što su kemija i biokemija. Uslijedilo je izlaganje prof. dr. sc. Jasne Lovrić, pročelnice Katedre za medicinsku kemiju,



Na fotografiji slijeva na desno: praunuka Frana Bubanovića Svea Kršul, unuka Frana Bubanovića Đula Maglov, profesorica Jasna Lovrić te unuka Frana Bubanovića Dorothea Sesardić.



Prisutne je prigodno pozdravio dekan prof. dr. sc. Slavko Orešković.



**Djelatnici Zavoda za kemiju i biokemiju.**

biokemiju i kliničku kemiju i predstojnice Zavoda za kemiju i biokemiju. U emotivnom se govoru profesorica Lovrić osvrnula na 105 godina postojanja Zavoda, te istaknula važnost ovoga Zavoda na samom Medicinskom fakultetu.

U deset godina obilježavanja Dana Frana Bubanovića, u sklopu proslave, uvijek su se održavala predavanja s temama zanimljivim široj publici. Tako su nam na prvome Danu Frana Bubanovića govorili dr. Snježana Paušek Baždar, dr. Nenad Raos i profesor Nenad Judaš o samom profesoru Bubanoviću i njegovu djelovanju kao znanstvenika, nastavnika, i velikog popularizatora znanosti. Tijekom godina o svom znanstvenom radu govorili su nam i profesor Marijan Klarica, bivši dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu; profesor Željko Krznarić, predsjednik Hrvatskog liječničkog zbora; profesor Hrvoje Brkić,

bivši dekan Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu; profesor Hrvoje Banfić, pročelnik Katedre za fiziologiju i imunologiju; doktorica Dorothea Sersardić, znanstvenica i unuka Frana Bubanovića; profesorica Jelka Petrak, dugogodišnja voditeljica Središnje medicinske knjižnice; profesor Davor Ježek, prodekan za studij na engleskom jeziku te voditelj istraživačke jedinice Biomedicinsko istraživanje reprodukcije i razvoja u sklopu Znanstvenog centra izvrsnosti za reproduktivnu i regenerativnu medicinu. Ove godine, iznimno zanimljivo i inspirativno predavanje *Psihološki aspekti genetskog savjetovanja – iskustva iz udruge „Sve za nju“* održala je prof. dr. sc. Ljiljana Šerman, pročelnica Katedre za medicinsku biologiju. Nakon svih izlaganja svečanost je uveličao i pjevački zbor studenata Medicinskog fakulteta *Lege artis* pod vodstvom diri-

gentice Ive Jarić, koji su izveli dvije skladbe.

Osobito je bilo emotivno na kraju same svečanosti jer su se s prof. dr. sc. Jasnom Lovrić, dugogodišnjom pročelnicom Katedre i predstojnicom Zavoda oprostili i zbor *Lege artis*, a o njoj smo čuli samo lijepe riječi od dekana Oreškovića i od akademika Miličića tijekom njihovih govora. Osobito nam je drago što su se i ove godine, na poziv profesorice Lovrić, odazvali brojni članovi obitelji Frana Bubanovića, što nas uvijek iznimno veseli vidjeti. Nakon same svečanosti, druženje djelatnika Zavoda i uzvanika nastavilo se na domjenku. Nakon ovih deset godina sad svakako sa sigurnošću možemo reći da će se ova tradicija nastaviti te se unaprijed veselimo budućim Danima Frana Bubanovića.

**Kristina Mlinac**

## Proslava 25. obljetnice Medicinskog fakulteta Osijek i 45 godina studiranja medicine

Medicinski fakultet Osijek Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku svečano je obilježio 25 godina samostalnog rada i 45 godina studiranja medicine. Ova proslava ima posebno značenje za Medicinski fakultet u Zagrebu budući da je Medicinski fakultet Osijek iznikao iz područnog studija Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Tradicija studiranja medicine u Osijeku započela je 1979. godine otvaranjem dislociranog Studija medicine Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Ova inicijativa bila je ključna za razvoj sveučilišne klime u Osijeku i prerastanje Opće bolnice Osijek u Kliničku bolnicu. S osnivanjem samostalnog Medicinskog fakulteta 1998. godine, Osijek je postao važan centar medicinskog obrazovanja.

Medicinski fakultet Osijek danas je moderna visokoobrazovna institucija koja prati svjetske trendove u medicini. Nedavno je otvoren Sveučilišni integrirani prijediplomski i diplomski studij Farmacije, koji je odgovor na tržišne potrebe i rezultat višegodišnjeg zalaganja Fakulteta.

Ova proslava, koja je privukla brojne goste, uključujući predstavnike državne i lokalne vlasti, bila je prilika za refleksiju na put kojim je Fakultet prošao. Tom je prigodom prikazan film o Medicinskom



**Dekan osječkog Medicinskog fakulteta, prof. dr. sc. Ivica Mihaljević, uručio je Povelju zahvale za izniman doprinos i zasluge za osnivanje i razvoj Medicinskog fakulteta u Osijeku: akademiku Zvonku Kusiću (gore lijevo), akademiku Ivici Kostoviću (gore desno), prof. dr. sc. Slavku Oreškoviću (dolje lijevo) i Darku Bošnjaku, dipl. iur. (dolje desno).**

fakultetu Osijek i predstavljena monografija koja dokumentira rast i razvoj Fakulteta.

Ovaj jubilej ne samo da ističe postignuća Medicinskog fakulteta Osijek već i naglašava trajnu vezu između dvaju

fakulteta, osječkog i zagrebačkog, podcrtavajući važnost suradnje i zajedničkog razvoja u oblasti medicinskog obrazovanja u Hrvatskoj.

**Darko Bošnjak**



**Pozdravna riječ dekana Medicinskog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, prof. dr. sc. Ivica Mihaljevića.**



**Zajednička fotografija dekana i uprave osječkog Medicinskog fakulteta s uglednim gostima.**

# Brkati studeni na Štamparu – panel-rasprava Trebamo li više muškaraca u zdravstvu?

*U sklopu obilježavanja Movembera, koji podiže svijest o zdravstvenim problemima muškaraca, održana je panel rasprava Trebamo li više muškaraca u zdravstvu?. Događaj su organizirali Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar", Studentska sekcija za javno zdravstvo "Andrija Štampar" i Centar za planiranje zanimanja u biomedicini i zdravstvu, a okupio je stručnjake iz različitih područja zdravstva. S obzirom na to da je zgrada Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ u obnovi, panel-rasprava je 27. studenog 2023. održana u Hrvatskom institutu za istraživanje mozga, kojem se ovim putem zahvaljujemo na pruženoj podršci i gostoprimstvu.*

Moderator događaja, izv. prof. dr. sc. Hrvoje Tiljak, otvorio je panel-raspravu istaknuvši važnost teme u kontekstu trenutačnih trendova u zdravstvu. Panelisti su raspravljali o brojnim aspektima prisutnosti muškaraca u zdravstvenom sustavu, uključujući rodnu ravnopravnost, trendove upisa na zdravstvene studije, fizički zahtjevne poslove, ruko-



vodeće pozicije i sociološke aspekte istih.

U uvodnoj riječi o temi panel-rasprave prof. dr. sc. Jasna Lovrić predstavila je zanimljive statističke podatke koji upućuju na značajno veći broj žena pri upisu studija medicine, ali njihov manji udio kasnije u vodećim pozicijama u sustavu. Prof. dr. sc. Stjepan Orešković istaknuo je važnost razbijanja rodno uvjetovanih stereotipa u zdravstvu i objasnio sociološki aspekt feminizacije medicine.

Studenti Paulo Rincić i Edita Bešić iz Studentske sekcije za javno zdravstvo "Andrija Štampar" pripremili su odlično uvodno izlaganje s pregledom globalne, europske i nacionalne rodne raspodjele u zdravstvenim zanimanjima, naglašavajući kako rodna raznolikost može doprinijeti boljoj kvaliteti zdravstvene skrbi.

Doc. dr. sc. Marjeta Majer komentirala je prikazane podatke u kontekstu organizacije zdravstvenog sustava. Istaknula je rezultate istraživanja koji pokazuju kako liječnice u zdravstvu percipiraju manjak podrške na radnome mjestu, manje profesionalno ispunjenje u odnosu na muške kolege te manju uključenost u

procesu odlučivanja. Istaknula je kako su mogući odgovori na navedene probleme fleksibilni oblici rada u institucijama, mentorstvo kao priprema za vodeće pozicije te, općenito, podražavajuća okolina bez rodnih stereotipa.

Prof. dr. sc. Iskra Alexandra Nola komentirala je ubrzanu promjenu u društvu koje za posljedicu imaju veću uključenost žena u profesionalne izazove uz tradicionalne zadatke povezane s obitelji, pri čemu se iste takve promjene ne događaju jednako brzo u „još uvijek“ klasičnim društvima, gdje se i dalje muška uloga predominantno veže uz profesionalnu karijeru.

Doc. dr. sc. Marina Raguž, specijalistica neurokirurgije u KB Dubrava, podijelila je svoje iskustvo rada i napredovanja u tzv. „muškoj“ specijalizaciji, pri čemu je komentirala svoje početke, kada se izborila za prihvaćanje od svojih kolega, te se danas osjeća, nakon niza iskušenja, punopravnom članicom niza.

Ana Ljubas, glavna medicinska sestra Kliničkog bolničkog centra Zagreb, podijelila je svoje iskustvo o radu s medicinskim tehničarima i o razvoju njihove uloge tijekom vremena. Istaknula je kako se danas više muškaraca odlučuje za sestrinsku profesiju, međutim i dalje zamjećuje trend rodne podjele u dijelu u kojem pacijentice tijekom provođenja postupaka osobne higijene preferiraju žensku pomoć, te također kako predominantno žene odlaze na bolovanje zbog bolesti djeteta

Doc. dr. sc. Adriano Friganović iz European Specialists Nurses Organization (ESNO), komentirao je važnost muškaraca u sestrinskoj profesiji, te kako se ta percepcija ipak s vremenom mijenja. Naglasio je kako je u počecima svoje karijere bio jedan od rijetkih muških predstavnika u toj profesiji, ali se danas ta situacija mijenja, te smatra da je veći broj muškaraca u pojedinim timovima promijenio dinamiku tima na bolje. Istaknuo je manju zastupljenost muškaraca na odjelima koji se tradicionalno smatraju „ženskima“, poput ginekolo-

gije i pedijatrije. Također, primijetio je kako kolegice i kad imaju priliku kandidirati se za vodeće pozicije unutar sestrinskih organizacija, to rijetko čine.

Dr. sc. Danko Relić, predstojnik Centra za planiranje zanimanja u biomedicini i zdravstvu, u svojem se izlaganju fokusirao na razlike u liderskim karakteristikama među spolovima. Muškarci su više usmjereni na sam zadatak/problem i impulzivnije reagiraju, a često i impulzivnije donose odluke, iz čega se nerijetko stječe dojam veće razine samopouzdanja u rukovodećim ulogama. Žene su u većoj mjeri usmjerene na interpersonalne odnose i demokratičniji način rješavanja izazova s kojima se u radu susreću uz bolje vještine ohrabivanja i podržavanja

timova. U poslovnom je svijetu trend da su tvrtke s većim postotkom žena na vodećim pozicijama, u pravilu, financijski uspješnije. Što se zdravstvenog svijeta tiče, ravnomjerna zastupljenost muškaraca i žena doprinijela bi sveobuhvatnijem i učinkovitijem upravljanju te, u konačnici, boljim organizacijskim ishodima.

Panel-rasprava pružila je uvid u pojedine aspekte i izazove s kojima se suočava zdravstveni sektor u pogledu rodne ravnopravnosti. Rasprava je istaknula važnost promoviranja inkluzivnosti i razbijanja stereotipa koji ograničavaju muškarce i žene u odabiru karijere u zdravstvenom sektoru. Panelisti su se složili kako je potrebno da se žene na položajima uključe u mentoriranje svojih kolegica

kako bi ih osnažile za preuzimanje vodećih pozicija. Također, kako bi se rodna ravnopravnost uključila u punoj mjeri, potrebno je ustrajati na kriteriju izvrsnosti. Panel-rasprava bila je korak naprijed u razumijevanju i promicanju uloge muškaraca u zdravstvu, ali i promicanju veće zastupljenosti žena na vodećim pozicijama u zdravstvu; zaključci i rasprave s toga skupa podupiru potrebu za nastojanjima da se zdravstveni sektor učini još inkluzivnijim i raznolikijim.

Panel raspravu moguće je pogledati putem poveznice <https://www.youtube.com/watch?v=WlQe4EsHis8>.

**Danko Relić, Iskra Alexandra Nola, Marjeta Majer, Hrvoje Tiljak**

## Edukacijska radionica Populacijska istraživanja HIV-a i evaluacija intervencija za prevenciju i liječenje HIV-a

*Na Medicinskom fakultetu održana je od 16. do 20. listopada 2023. edukacijska radionica Populacijska istraživanja HIV-a i evaluacija intervencija za prevenciju i liječenje HIV-a. Radionicu je organizirao Suradni centar Svjetske zdravstvene organizacije (SZO) za praćenje epidemije HIV-a koji djeluje od 2004. godine na Katedri za medicinsku sociologiju i ekonomiku zdravstva na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“.*



**Sudionici Radionice.**

Radionici je prisustvovalo 45 sudionika iz više zemalja sub-Saharske Afrike (Kenija, Malavi, Mozambik, Tanzanija, Uganda, Nigerija, Zambija), Azije (Mija-

nmar, Malezija) i istočne Europe (Rusija, Bjelorusija).

Dio sudionika zaposlen je u uredima američkog Centra za prevenciju i kontro-



**Predavanje prof. dr. sc. Ivane Božičević i profesora Rutherforda.**



**Prof. dr. sc. Stipe Orešković – otvorenje Radionice.**

lu bolesti (*United States Centers for Disease Control and Prevention*) u Africi te u uredima UNAIDS-a u Africi i Aziji.

Tema radionice bila je izrada i provedba istraživanja kojima se dobivaju podatci o prevalenciji i incidenciji HIV-a u visokorizičnim grupama te bihevioralnim čimbenicima rizika.

Radionica je započela uvodom u sustave praćenja epidemije HIV-a i opisom principa formativnog istraživanja koje se radi prije provedbe populacijskih istraživanja HIV-a. Nakon toga predavanja su obuhvatila ne-probabilistički i probabilistički tip uzorkovanja, vremensko-prostorno uzorkovanje i uzorkovanje upravljano ispitanicima. Više predavanja bilo je na temu procjene veličine visokorizičnih populacija upotrebom mapiranja i enumeracije, metode multiplikatora i metode *capture-recapture*. Ove su teme obrađene i davanjem primjera iz projekata koje je proveo Suradni centar, uključujući više istraživanja metodom uzorka upravljanog ispitanicima u Hrvatskoj te procjene veličine populacija pod rizikom od HIV-a na Šri Lanci i Papui Novoj Gvineji.

Sudionicima su prezentirani glavni izazovi vezani za epidemiološka istraživanja HIV-a u visokorizičnim grupama, kao što su dostupnost ispitanika, poteškoće oko uključivanja ispitanika u istraživa-

vanje, problemi vezani za uzorkovanje, transport bioloških uzoraka te interpretacija podataka.

Jedan od ciljeva radionice bio je da sudionici steknu praktične vještine u dizajniranju istraživanja u visokorizičnim grupama radom na vježbama i izradom istraživačkih protokola. Poseban je naglasak bio na pisanju i razvoju istraživačkih protokola s obzirom na to da postojanje protokola osigurava metodološki pravilno, sistematično i detaljno planiranje istraživanja te pojačava znanstvenu preciznost i efikasnost u provođenju istraživačkog projekta. Sudionici su posljednjeg dana radionice prikazali nacрте svojih protokola te dobili komentare ostalih polaznika i predavača. Smatramo da su prezentirani nacrti protokola kvalitetni te da će ih polaznici moći primijeniti u svojim zemljama, čime je ostvarena svrha radionice.

Na radionici su predavali prof. dr. sc. Ivana Božičević, direktorica Suradnog centra SZO-a, prof. dr. sc. George Rutherford, direktor Centra za globalno zdravlje na Sveučilištu Kalifornija, San Francisco, dr. sc. Goran Koletić s Filozofskog fakulteta u Zagrebu te Zoran Dominković.

U sklopu Suradnog centra SZO-a educirano je do sada više od 2800 liječnika

i javnozdravstvenih djelatnika iz 109 zemalja svijeta, a stručna pomoć za Svjetsku zdravstvenu organizaciju pružena je u više od 30 zemalja Afrike, Azije, pacifičke regije i Europe, što ga čini jednim od vodećih programa globalnog zdravlja u Hrvatskoj. Centar je izradio Smjernice za praćenje epidemije HIV-a u područjima niske i koncentrirane epidemije za Regionalni ured SZO-a za Sjevernu Afriku i Bliski Istok. Prevedene su s engleskog na francuski i arapski jezik.

Stručna pomoć obuhvaća planiranje razvoja sustava za praćenje epidemije HIV-a i provođenje populacijskih istraživanja, a odvija se u suradnji sa SZO-om i Ministarstvom vanjskih poslova Republike Hrvatske. Tako je nedavno završeni projekt Procjena prepreka za pristup prevenciji i liječenju HIV-a u Ukrajini zbog epidemije COVID-19, koji je financiralo Ministarstvo vanjskih poslova RH i Veleposlanstvo SAD-a u Ukrajini, utvrdio pad u pristupu testiranju na HIV te liječenju kod novodijagnosticiranih HIV-pozitivnih pacijenata tijekom epidemije COVID-19 u više regija u Ukrajini.

**Ivana Božičević**

# Upisnik znanstvenika i matični broj znanstvenika – integriran u CroRIS

**Prema Zakonu o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti (NN 119/2022), znanstvenici su definirani kao osobe izabrane u znanstvena zvanja te upisane u Upisnik znanstvenika. Evidencija o broju znanstvenika u Hrvatskoj vodi se od 80-ih godina prošlog stoljeća. CroRIS, Informacijski sustav znanosti RH, povezuje Upisnik znanstvenika s ostalim službenim evidencijama Ministarstva znanosti i obrazovanja RH, uključujući upisnike znanstvenih ustanova i visokih učilišta, te evidenciju znanstvenih područja, polja i grana.**

Pravo upisa u Upisnik znanstvenika imaju:

- osobe koje su stekle akademski stupanj doktora znanosti (dr. sc.) odnosno doktorat umjetnosti (dr. art.),
- znanstvenici izabrani u znanstvena zvanja znanstvenog suradnika, višega znanstvenog suradnika, znanstvenog savjetnika i znanstvenog savjetnika u trajnom zvanju,
- nastavnici izabrani u (naslovna) znanstveno-nastavna zvanja ili (naslovna) umjetničko-nastavna zvanja docenta, izvanrednog profesora i redovitog profesora,
- osobe koje su stekle magisterij znanosti (mr. sc.) odnosno magisterij umjetnosti (mr. art.) u skladu s propisima koji su bili na snazi prije stupanja na snagu Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti,
- osobe izabrane u suradnička zvanja i radna mjesta asistenta i višeg asistenta (poslijedoktorand).



**Slika 1. Upisnik znanstvenika – Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske. [pristupljeno 17.11.2023.]. Dostupno na: <https://mzo.gov.hr/istaknute-teme/znanost/znanstvenici-i-znanstvene-organizacije/upisnik-znanstvenika-673/673>**

Upis se provodi dodjeljivanjem matičnog broja znanstvenika, koji je istodobno i identifikacijski broj za pohranu radova u bazu podataka Hrvatska znanstvena bibliografija (CROSBI) koja je sad također dio CroRIS-a. Zahtjev za prvi upis podnosi se na propisanom Obrascu za upis, uz potrebnu dokumentaciju, kao što su dokazi o obrazovanju, odluke o izboru ili ugovori o radu.

Obrazac s navedenim prilogima dostavlja se poštom na adresu Ministarstva znanosti i obrazovanja.

Upis znanstvenika, nastavnika i suradnika u Upisnik provodi se na osnovi odluke o izboru u znanstveno, (naslovno) znanstveno-nastavno, (naslovno) umjetničko-nastavno, suradničko zvanje te odluke o dodjeli počasnog zvanja. Osobe koje nisu izabrane u neko od navedenih zvanja upisuju se na temelju dokaza o stečenom doktoratu (ili magisteriju) znanosti ili umjetnosti.

Upis i promjene podataka obavljaju se na osnovi zahtjeva i odgovarajućih dokumenata. Pravilnici o Upisniku znanstvenika definiraju uvjete i postupke te su sukladni regulativi koja je prethodno važila. Upisnik znanstvenika Ministarstvo znanosti i obrazovanja vodi u elektroničkom obliku, redovito ga obnavlja i

upotrebljava za dostavu informacija znanstvenim organizacijama. Brisanje upisa znanstvenoga ili odgovarajućega znanstveno-nastavnog zvanja provodi se na osnovi odluke matičnog odbora, u skladu sa Zakonom o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti. Ažuriranje Upisnika znanstvenika Ministarstvo obavlja jedanput godišnje dostavljajući, elektroničkim putem, Popis svih zaposlenika s podatcima iz Upisnika znanstvenika znanstvenim organizacijama i drugim pravnim osobama upisanim u Upisnik znanstvenih organizacija. Ovaj Popis služi za prikupljanje novih odnosno ispravaka ili dopuna postojećih podataka o osobama na Popisu. Uz Popis dostavlja se Uputa za unos promjena i dopunu podataka. Korigirani Popis s potrebnom dokumentacijom dostavlja se na adresu Ministarstva. Ministarstvo znanosti i obrazovanja provodi brisanje upisa znanstvenog odnosno odgovarajućeg znanstveno-nastavnog zvanja na osnovi odluke ovlaštenog matičnog odbora o oduzimanju znanstvenog zvanja zbog razloga navedenih u članku 37. stavku 2. Zakona o visokom obrazovanju i znanstvenoj djelatnosti.

**Lovela Machala Poplašen**



## Svjetski priznati alumni Medicinskog fakulteta u Zagrebu

Poštovane čitateljice i poštovani čitatelji, u našem časopisu možete nastaviti pratiti rubriku *Illustrissimi alumni Facultatis Medicae Zagrabienensis*. Ljubaznošću i zalaganjem prof. dr. sc. Ivana Damjanova, i u ovome broju bit će vam predstavljeni svjetski priznati diplomanti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji žive i djeluju u inozemstvu.

Intervju vodio i preveo na hrvatski jezik: Dr. Ivan Damjanov, Emeritus Professor of Pathology The University of Kansas School of Medicine, Kansas City, KS, USA, e-mail: idamjano@kumc.edu

Za uredništvo: akademik Marko Pečina; lektura i tehničko uređenje: Branko Šimat

### Dr. sc. Dimitri Krainc, dr. med.



Predstojnik Odjela za neurologiju Ken i Ruth Davee  
Direktor Simpson Querrey Centra za Neurogenetiku  
Aaron Montgomery Wardov profesor neurologije, neurokirurgije i neuroznanosti  
Feinbergov Medicinski Fakultet  
Sveučilište Northwestern, Chicago, Illinois

#### 1. Gdje si odrastao?

Odrastao sam u Celju, u Sloveniji.

#### 2. Čega se sjećaš iz srednje škole?

Sjećam se da je bilo mnogo gradiva i da su profesori bili vrlo strogi! Bio sam dobar đak, ali su me mnogo više privlačili sport i djevojke. Na kraju je ipak sve dobro svršilo: našao sam svoju buduću suprugu, a i košarke sam se naigrao.

#### 3. Kako si se odlučio za studij medicine?

U srednjoj školi prvotni mi je plan bio da postanem profesionalni košarkaš. No to se nije ostvarilo, na svu sreću. Medicina me privukla kao struka u kojoj imaš prilike raditi s ljudima, što mi se činilo

mного bolje nego raditi cijeli život primjerice sa strojevima. Ujedno sam želio naučiti o ljudskome tijelu, a možda jednoga dana i pronaći neki lijek protiv opakih bolesti. Drugim riječima, bilo je nekoliko razloga za tu odluku. Ujedno sam pri tome isključio neke druge studije, što mi je smanjilo izbor i još čvršće me usmjerilo prema medicini. Još i danas se vodim principom da najprije odlučim o tome što neću učiniti, te na taj način dođem postupno do konačne odluke i opredijelim se za ono što stvarno hoću (Slika 1).

#### 4. Kako su ti se sviđjeli pretklinički predmeti na Šalati? Tko su ti bili omiljeni profesori iz toga vremena?

Prvu sam godinu studija medicine završio u Ljubljani. Na nagovor moje majka, koja se rodila u Zagrebu, gdje je i odrasla, nakon prve sam godine studija prešao u Zagreb. Tako sam drugu godinu studija započeo na Šalati. Da nisam tada prešao u Zagreb, uvjeren sam da ne bih postigao sve ono što jesam. Bila mi je to vjerojatno najbolja odluka u životu.

U Zagrebu sam uživao u nastavi, a tome su svakako doprinijeli i moji ondašnji profesori. Volio sam ih gotovo sve. Većinom su bili "nastavnici staroga kova", ali uvijek dragi, uvijek dostupni, učeni i predani svome poslu. Naveo bih samo neke koji su mi do danas ostali u



**Slika 1. Iz mlađih dana kad se još nisam bavio medicinom.**

najljepšoj uspomeni: Nikša Pokrajac, Filip Čulo, Bosiljka Durst-Živković, Zdravko Lacković, Ivica Kostović.

## 5. *Koji su ti bili omiljeni predmeti na kliničkim godinama studija?*

Klinička nastava mi se nije toliko sviđala, jer je naglasak bio više na teoriji i memoriziranju nepotrebnih detalja nego na primjeni našega novostečenog znanja u medicinskoj praksi i pri obradi bolesnika.

Ipak, ako me pitaš da izdvojim neke od mojih omiljenih kliničara, na prvom bih mjestu naveo profesora Borisa Labara. Impresionirao je sve nas svojim znanjem i intelektom, a bio je i vrstan i brižan liječnik praktičar. Bio je poznat po tome što se brinuo za mlađe liječnike, a i za nas studente, koji smo ga obožavali.

Time što sam ga izdvojio znam da sam možda nepravedan prema svima onima drugima koji su doprinijeli mojemu kliničkom obrazovanju. A bilo ih je mnogo – i svima sam im zahvalan. A to što ih ne spominjem poimence, za to se ispričavam.

## 6. *Uz obvezne se predmete i kliničke turnuse, jesi li si u to vrijeme bavio još kakvim ekstrakurikularnim aktivnostima?*

Da, radio sam dosta vremena u laboratoriju profesora Lackovića. On je bio stvarni znanstvenik, volio je i živio za znanost, a usto je uvijek bio spreman prihvatiti u svoj laboratorij nas studente. U laboratoriju je bila vrlo ugodna atmos-



**Slika 2. Kao student na Prvoj jugoslavenskoj konferenciji o neurobiologiji Neurotransmitori u zdravlju i bolesti, Zagreb, 1986.**

fera, idealna za druženje s drugim članovima njegove grupe. Uvijek su nas lijepo prihvaćali, pomagali nam i poticali da što više napredujemo. Sudjelovali smo i na brojnim njihovim radnim sastancima i slušali s njima brojna predavanja pozvanih gostiju. Bilo mi je jako lijepo (Slika 2). Zahvalan sam profesoru Lackoviću jer mi je on pomogao da započnem svoju znanstvenu karijeru i uputio me u neuroznanost.

## 7. *Jesi li imao konkretne planove za svoj profesionalni život nakon diplome?*

Dok sam još studirao, proveo sam jedno ljeto u Sjedinjenim Američkim Državama. Radio sam u laboratoriju Dr. Nortona Neffa, s kojim je profesor Lacković radio neko vrijeme na NIH-u u Bethesda. Nakon diplome i stažiranja u Kliničkom bolničkom centru Zagreb, na Rebru, vratio sam se u laboratorij Dr. Neffa kako bih završio projekt na kojem sam radio kao student. Nakon toga sam prešao u Boston, gdje sam ostao na Harvardu 22 godine.

## 8. *Kad si odlučio specijalizirati neurologiju?*

Klinička neurologija privlačila me od mojih prvih susreta s tom granom medicine. Bolesnici koji su patili od teških neuroloških bolesti dojmili su me se dok sam još bio student. Tada sam prvi put pomislio da bih možda mogao provesti život tražeći lijekove za te neizlječive bolesti koje sam doživljavao kao zagonetke iz detektivskih romana. Uživao sam u rješavanju tih kliničkih zagonetki, a i danas razmišljam o brojnima koje susrećem u bolnici.



**Slika 3. Profesor Zdravko Lacković, moj prvi mentor.**

## 9. Neurologiju si specijalizirao u Bostonu, u Massachusetts General Hospital (MGH), koja je dio Sveučilišta Harvard. Čega se sjećaš iz toga razdoblja svojega života?

To su bile prekrasne godine. Radio sam s najboljim svjetskim kliničarima, koji su me učili tajnama neurologije. Još se i danas sjećam nekih njihovih riječi i uzrečica, savjeta i preporuka, te tzv. kliničkih bisera. Predivno mi je bilo odrastati u takvoj sredini. Neki od njih bili su i moji znanstveni mentori – oni su mi pomogli da podignem razinu svojih istraživanja i dosegнем najvišu svjetsku klasu. Atmosfera i opći međuljudski odnosi bili su akademsko kolegijalni, ali prisni i ljudski te sve u svemu vrlo ugodni. Jedan za sve – svi za jednoga, jer smo svi surađivali i jedni drugima pomagali. Ono što sam tamo naučio, ostalo mi je za cijeli život.

## 10. Jesi li ikada pomislio ostaviti svoju klinička zaduženja i rad s bolesnicima kako bi se u cijelosti posvetio bazičnim znanostima?

Nisam. Previše i jednako volim i kliniku i bazična istraživanja u laboratoriju, te zbog toga ne bih nikako mogao zamisliti svoj život drugačije nego što ga sada živim. Na svu sreću, nisam nikada došao do toga da bih se morao odreći ili klinike ili laboratorija. Odlučio sam se za dvostrukom karijeru, te sam svoj život osmislio radeći kao liječnik-znanstvenik, ili kako to Amerikanci zovi: *physician scientist*.

## 11. Jesi li imao nekog mentora koji je na tebe imao veći utjecaj od svih ostalih tvojih učitelja?

Zdravko Lacković u Zagrebu (Slika 3) i Anne Young u Bostonu. Ona je bila prva žena na čelu odjela za neurologiju u Massachusetts General Hospital, Harvard, a svjetsku je slavu zaslužila svojim studijama bazalnih ganglija mozga. Ona je bila i predsjednica Američke udruge za neurologiju (*American Neurological Association*). Posebno sam ponosan na to što su me nedavno američki neurolozi, znači moje kolege, izabrali na tu istu funkciju.

## 12. Kada te je počela zanimati molekularna biologija?

Moj interes za molekularnu biologiju potječe od ranih dana u Bostonu, kad je naš odjel napisao čuvenu "crvenu knjigu": *Protokoli u molekularnoj biologiji*. Kao i drugi članovi mojeg odjela, sudjelovao sam u pisanju te knjige te sam tako dopunio svoje znanje molekularne



Slika 4. S doktorom Andrewom Parsom, predstojnikom Neurokirurgije.

biologije, što mi je dobro došlo u mojim daljnjim laboratorijskim istraživanjima.

## 13. Što si radio nakon završene specijalizacije i položenog američkog specijalističkog ispita iz neurologije?

Ostao sam na Harvardu, a ujedno sam nastavio raditi u MGH-u kao klinički neurolog. Tada sam osnovao i vlastiti laboratorij u kojemu sam bio glavni i odgovorni znanstvenik. Nakon završene specijalizacije trebalo mi je otprilike dvije godine da moj laboratorij postane u cijelosti funkcionalan.

Napomenuo bih da je iz mojeg laboratorija tada potekla jedna vrlo zapažena studija (Dunah AW, Jeong H., Griffin A., Kim MJ, Standaert DG, Hersch SM, Mouradian MM, Young AB, Tanese N. and **Krainc D.** Sp1 and TAF130 transcriptional activity disrupted in early Huntington's disease). Ova publikacija, tiskana u časopisu *Science* 2002. godine, bila je na neki način, da tako kažem, stvarni početak moje znanstvene karijere u SAD-u.

U toj smo studiji pronašli da ekspanzija gena u Huntingtonovoj bolesti može poremetiti specifične transkripcijske programe u neuronima. Naši podaci su pokazali da deregulacija ekspresije gena predstavlja vjerojatno rani poremećaj u patogenezi Huntingtonove bolesti i da vjerojatno nastaje zbog interferencije sa solubilnim oblikom mutantne Huntingtonove bolesti. Ti su rezultati dokazali da primarni i direktni učinci mutiranog gena za Huntingtonovu bolest mogu poreme-

titi transkripciju kroz pojedine represorske mehanizme, dok su druge posljedice te mutacije bolesti kompenzatorne i sekundarne prirode.

## 14. Sada si predstojnik Odjela za neurologiju na Northwestern University, Chicago, Illinois, jednom od vodećih medicinskih fakulteta u SAD-u. Koliko je vremena trebalo da te imenuju za predstojnika?

Otprilike 11 godina, koje sam nakon završene specijalizacije proveo na Harvardu/MGH. Na Northwestern sam došao 2013. godine – da usput spomenem, kad i novi predstojnik neurokirurgije Dr. Andrew Parsa (Slika 4) koji mi je postao jako dobar prijatelj i suradnik. Nažalost, umro je nekoliko godina nakon toga od srčanog infarkta.

## 15. Koje su tvoje najvažnije dužnosti na Northwestern University School of Medicine?

Voditelj sam vlastitog laboratorija, a ujedno sam i direktor Centra za neurogenetiku. Osim toga, predstojnik sam Odjela za neurologiju u kojem ima više od 400 zaposlenika. Među njima je oko 200 fakultetskih nastavnika.

## 16. Kako bi definirao samoga sebe? Kao neurologa koji je istodobno i znanstvenik baveći se istraživanjima u području bazičnih znanosti, ili kao bazični znanstvenik koji bavi kliničkom neurologijom? Drugim riječima, kako balansiraš između kliničkih zaduže-



Slika 5. Članovi mojega znanstvenog tima na Sveučilištu Northwestern u Chicagu.

### nja u bolnici i laboratorijskog istraživačkog rada?

Neurolog sam koji se bavi i znanošću. Na Harvardu sam dobio prvo zaposlenje kao klinički neurolog, jer su nadležni uočili da sam učinkovit u bolnici i da znam raditi s bolesnicima. Tamo, međutim, to nije dovoljno te se moraš iskazati i kao znanstvenik. Na vodećim američkim medicinskim fakultetima nezamislivo je da bi netko mogao postao predstojnik jedinog kliničkog odjela samo na osnovi svojega znanstvenog rada. Od budućeg predstojnika prije svega se traži da bude i vrstan kliničar, a podrazumijeva se da imaš prvorazrednu znanstvenu reputaciju i da možeš i znaš voditi istraživački laboratorij. Laboratorij sam osnovao čim sam stigao u Chicago (Slika 5), osim toga sam uspostavio dobar radni odnos s kolegama na drugim odjelima (Slika 6).

**17. Dok sam prelistavao tvoje radove iz bazičnih znanosti, naišao sam na niz ključnih riječi koje ne poznajem ili ih ne bih znao točno definirati. Primjerice, što su to disfunkcionalne organele? Kako bismo najbolje mogli definirati disfunkcionalne organele? Možda bi mi mogao pomoći da shvatim neke od tih pojmova i da mi pritom pojasniš zašto su oni važni za medicinu.**

Glavni cilj mojeg laboratorija jest da se definiraju osnovni molekularni mehanizmi patogeneze neurodegeneracije, a time nastojimo pronaći ključne molekularne mehanizme na koje bismo mogli djelovati terapijski – raznim inhibitorima ili modulatorima, i na taj način izli-

ječiti te danas neizlječive bolesti. Pri tome smo se usredotočili na patogenetske mehanizme koji su sudjeluju u patogenezi nekoliko vrsta neurodegenerativnih bolesti. Fokusirali smo se na bolesti u kojima dolazi do nakupljanja ili nedovoljne razgradnje proteina sklonih agregaciji, te na bolesti u kojima dolazi do disfunkcije organela.

Primjerice, istraživali smo kliničku povezanost između Parkinsonove bolesti (engl. *Parkinson's disease*, PD) i Gaucherove bolesti koju uzrokuje mutacija *GBA1* gena s posljedičnom hipoaktivnošću glukocerebrosidaze (GCase). Naši rezultati pokazuju da mutacija gena *GBA1* dovodi do nakupljanja glukosilceramida koji stabilizira oligomere  $\alpha$ -sinukleina, proteina koji je toksičan za neurone u PD-u. Ujedno smo pokazali da nakupljanje  $\alpha$ -sinukleina rezultira inhibicijom GCase. Pokazali smo da  $\alpha$ -sinuklein otežava prijelaz GCase iz endoplazmatskog retikula u Golgijev aparat u citoplazmi neurona, što opet smanjuje aktivnost GCase uzrokujući disfunkciju lizosoma, a i dodatnu akumulaciju  $\alpha$ -sinukleina. Ovaj dvosmjerni učinak  $\alpha$ -sinukleina i GCase stvara pozitivnu uzajamno povratnu spregu (engl. *feedback*), koja, nakon što prijeđe osnovni prag, uzrokuje autonomnu progresiju bolesti (Mazzulli et al, *Cell*, 2011). Ova ključna studija po prvi je put pokazala da je divlji tip GCase reduciran u idiopatskom obliku Parkinsonove bolesti. Naše su rezultate potvrdili znanstvenici iz još nekoliko laboratorija.

Nakon ovih otkrića, proširili smo naša istraživanja na dopaminergične neurone idiopatskog oblika PD-a, kao i na bole-



Slika 6. S kolegama na Sveučilištu Northwestern u Chicagu. Na slici slijeva: Dr. Leonidas C. Plataniotis, predstojnik Komprehenzivnog centra za maligne bolesti i Dr. Serdar Bulun, predstojnik Odjela za ginekologiju i porodiljstvo.

snike s nekoliko vrsta porodičnih oblika PD-a. U tim istraživanjima dokazali smo postojanje vremenski ovisne kaskade staničnih promjena, kao što su mitohondrijski oksidativni stres, nakupljanje oksidiranoga dopamina i neuromelanina, nedostatak GCase, disfunkciju lizosoma i nakupljanje  $\alpha$ -sinukleina. Važno je napomenuti da su ove toksične stanične kaskade specifične za ljudski oblik PD-a i ne nalaze se u animalnim modelima PD-a, na primjer kod miševa. Povišena količina dopamina ili  $\alpha$ -sinukleina u mišjim bazalnim ganglijima djelomice oponaša patološke promjene koje se nalaze u ljudskome mozgu u PD-u (Burbulla et al, *Science*, 2017). Ova opažanja istaknula su važnost studija na ljudskim mozgovima, i donekle pojasnila zbog čega se u mišjim mozgovima ne nalazi degeneracija DA neurona, koja je tipičan nalaz u ljudskom PD-u.

Izučavajući funkcionalnu konvergenciju mitohondrijske i lizosomske disfunkcije u PD-u, opazili smo nedavno stvaranje direktnog kontakta između membrana mitohondrija i lizosoma. Ovakav kontakt između organela upućuje na to da lizosomi reguliraju funkciju mitohondrija, i obrnuto – da mitohondriji reguliraju dinamiku lizosoma (Wong et al, *Nature*, 2018). Ova opažanja otvaraju nove puteve za studiju staničnih organela u PD-u i drugim neurodegenerativnim bolestima.

Na osnovi ovih istraživanja, stvorili smo sitnomolekulske aktivatore mutiranog i divljeg tipa GCase (npr. LRRK2,

Parkin, DJ-1, GBA1), koji mogu poboljšati enzimsku aktivnost GCase u sporadičnom obliku PD-a kao i u nekoliko oblika porodične PD (Zheng et al, *J. Med Chem*, 2016 and *JACS*, 2018). Naše studije pokazuju da je aktivacija divljeg oblika GCase dostatna za poboljšanje disfunkcije lizosoma i smanjenje akumulacije oksidiranog dopamina, glukozilceramida i  $\alpha$ -sinukleina u raznim oblicima PD-a (Burbulla et al, *Science* 2017, *Science Translational Medicine*, 2019).

**18. Prije dvije godine, tj. 2021., Nacionalni institut za zdravlje iz Bethesde dodijelio ti je devet milijuna dolara da nastaviš svoja znanstvena istraživanja za dodatnih 8 godina. (<https://news.feinberg.northwestern.edu/2021/05/07/krainc-to-receive-9-million-8-year-nih-grant/>). Čestitam, to je stvarno hvalevrijedno postignuće. Kako namjeravaš potrošiti te novce i što misliš postići u tih osam godina?**

Sveobuhvatni je cilj mojih istraživanja da pronađemo moderatore koji pospješuju ili onemogućuju pojavu kliničkih simptoma Parkinsonove bolesti. Ta je bolest po svojoj naravi vrlo heterogena i većina gena koji pogoduju njezinu nastanku nisu u cijelosti penetrantni. Izučavajući uvjete koji pospješuju ili sprječavaju pojavu pojedinih kliničkih nalaza u bolesnika s PD-om, nadamo se da ćemo pronaći čimbenike na koje bismo mogli djelovati i tako bolje liječiti PD i srodne neurodegenerativne bolesti.

**19. Vlasnik si više od 40 patenata. Usto si osnivač i suvlasnik nekoliko biotehnoških tvrtki, kao što su Lysosomal Therapeutics Inc. i Vanqua Bio a ujedno si i partner u tvrtki Venture Partner at OrbiMed. Zašto si osnovao te kompanije?**

Točno, imam 43 patenta u kojima se navodim kao pronalazač (engl. *inventor*). Ti patenti odnose se na neurodegenerativne bolesti, u ponajprije na Huntingtonovu i Parkinsonovu bolest. Četiri

patenta su pod ugovorom s farmaceutskim tvrtkama koje na njima rade. Tvrtku *Lysosomal Therapeutics Inc* osnovao sam za liječenje Parkinsonove bolesti, tako da sam sklopio partnerski ugovor vrijedan 600 milijuna dolara s farmaceutskom tvrtkom *Allergen* (koju je kasnije kupila tvrtka *AbbVie*). Glavni proizvod na kojem radimo jest alosterički aktivator lizosomske glukocerebrozidaze (GCase), koju kodira gen GBA1 a važan je za patogenezu PD-a (*Patent US-10934270 – quinazoline compounds for modulating GCase activity*). Ti aktivatori baziraju se na našim otkrićima o ulozi GCase i sinukleinopatijama (*Cell* 2011) i kao takvi prvi su primjer usmjerene terapije neurodegenerativnih bolesti. Ti aktivatori GCase također su patentirani i za njihovu komercijalizaciju imamo ugovor s *Vanqua Bio*.

**20. Uza sve tvoje dužnosti na sveučilištu, u bolnici, laboratoriju i farmaceutskim tvrtkama, vidim da si aktivan i u neurološkim udrugama. Ove godine izabrali su te za predsjednika Američke udruge za neurologiju (engl. American Neurological Association). Čestitam! Kako si zaslužio tu čast?**

Mislim da su me kolege izabrale za predsjednika naše udruge na osnovi rezultata koje sam postigao kao liječnik i kao znanstvenik. Kao predstojnik, našu sam Kliniku na Sveučilištu Northwestern u Chicagu uspio uvrstiti među pet najboljih klinika za neurologiju u SAD-u, što je također doprinijelo izboru.

**21. U uredničkom si odboru nekoliko časopisa. Koji od njih je, prema tvojoj prosudbi, najvažniji ili, mogli bismo reći, najviše rangiran s obzirom na čimbenik odjeka?**

Svakako, to je *Journal of Clinical Investigation*.

**22. U ove intervjuje običavamo ubaciti neke brojeve i statistiku. Koliki je tvoj h-indeks? Koliko su puta citirani tvoji radovi?**

Moj h-indeks je 94. Moji radovi imaju više od 48 000 citata. <https://scholar.google.com/citations?user=64hgxAUA-AAJ&hl=en>

**23. Koji ti je najmiliji vlastiti članak?**

Mazzulli JR, Xu YH, Sun Y, Knight AL, McLean PJ, Caldwell GA, Sidransky E, Grabowski GA, Krainc D. Gaucher disease glucocerebrosidase and  $\alpha$ -synuclein form a bidirectional pathogenic loop in synucleinopathies. *Cell*. 2011 Jul 8;146(1):37-52.

Članak je do sada citiran više od 1300 puta.

**24. Član si nekoliko učenih društava i akademija, a dobio si dosad brojne nagrade za svoj rad. Koja ti je od tih nagrada najdraža?**

Najviša počast mi je članstvo u Nacionalnoj Akademiji Medicine SAD (*US National Academy of Medicine*), koja je dio Američkih akademija znanosti, medicine i strojarstva (*US National Academies of Science, Medicine and Engineering*).

**25. Jesi li još uvijek u doticaju sa svojim kolegama u Hrvatskoj?**

Prije 20-ak godina proveo sam jednu godinu tzv. sabbaticala u Zagrebu. Tada sam radio kao predstojnik Klinike za neurologiju u Kliničkom bolničkom centru Rebro. U to vrijeme uspio sam osnovati Centar za genomiku na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Moj glavni suradnik bio je dr. Fran Borovečki, koji je nastavio naš posao, a ja sam se vratio u SAD. Taj Centar još uvijek postoji i radi i smatram to svojim doprinosom mojoj *alma mater*.

**26. Imaš li poruku za današnje studente medicine u Zagrebu, kao i za tvoje mlađe kolege koji sada rade na Fakultetu?**

U domovini nastoj izučiti vještine koje su potrebne da postaneš stručnjak prije nego što se uputiš u inozemstvo na dodatno školovanje. A nakon toga – svakako se vrati kući. Hrvatska te treba.

## Ana Barac



### Godina i mjesto rođenja:

1974., Split, Hrvatska

### Obrazovanje i diplome

- 1992. diploma srednje škole, MIOC Split
- 1998. dr. medicine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
- 2008. dr. znanosti, iz znanstvenog područja medicine i zdravstva, Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu
- 1999. gostujući suradnik, Ludwig Institute For Cancer Research, Uppsala, Sweden (Laboratorij Ivana Đikića)
- 2000. – 2023. Fogarty Fellowship Program u National Institutes of Health (Laboratorij Silvija Gutkinda)
- 2003. – 2007. specijalizacija interne medicine, Georgetown University/Washington Hospital Center, Washington DC
- 2007. – 2011. supspecijalizacija kardiovaskularnih bolesti, Georgetown University/Washington Hospital Center, Washington DC

### Zaposlenje nakon specijalizacije

- 2011. – 2022. Medstar Washington Hospital Center, Georgetown University, Washington DC
- 2023. – Inova Schar Heart and Vascular and Inova Schar Cancer Institute, Fairfax VA

### Počasne titule i priznanja

- 1995. Rektorova nagrada, Sveučilište u Zagrebu
- 1999. stipendistica Swedish Institute for Research, Švedska
- 2000. članica Saveza europskih biokemijskih društava (FEBS)
- 2006. Saul Zukerman, M.D. Nagrada Humanizam u medicini, Washington Hospital Center, Washington DC
- 2007. finalist, Northwestern Young Investigators Forum, Northwestern University, Chicago, IL
- 2009. Nagrada za mladog istraživača, MD/DC/VA American College of Cardiology Chapter, 2009
- 2013. – 2015. KL2 stipendistica, Georgetown-Howard Universities Center for Clinical & Translational Science
- 2015. – 2019. predsjedavajuća, American College of Cardiology (ACC) Cardio-Oncology Council
- 2016. – 2018. članica Leadership Academy, American College of Cardiology
- 2017. – 2024. sudirektorica, American College of Cardiology (ACC) Course on Advancing Cardiovascular Care of the Oncology Patient

### Znanstveni interes

Kardiovaskularni učinci onkoloških lijekova, kardiovaskularna magnetna rezonancija, kardioonkologija

### Znanstveni radovi i publikacije

161 rad indeksiran u PubMedu; **Citati:** 9,891 (Research Gate), h-index: 45

### Adresa i naslov

Ana Barac, MD, PhD, FACC, FAHA  
D'Aniello Chair, Cardio-Oncology  
Inova Schar Cancer Institute  
Inova Heart and Vascular Institute  
Professor of Medicine, Georgetown University  
8081 Innovation Park Dr, Fairfax, VA

### 1. Gdje si se rodila i gdje si odrasla?

Rodila sam se u Splitu, gdje sam i odrasla. To je bilo u vrijeme dok je još radilo staro splitsko rodilište, a sam je Split bio industrijska luka koju su opisivali naši književnici sedamdesetih i osamdesetih godina prošloga stoljeća.

Mnogo godina nakon toga, kad sam se već preselila u SAD, pročitala sam Knjigu o jugu koju je napisao Jurica Pačić, legendarni dalmatinski i mediteran-

ski književnik. U toj sam knjizi našla nekoliko rečenica o tome kako mjesto rođenja može oblikovati čovjeka. Shvatila sam tada da je na mene i moj rodni Split na neki način imao presudan utjecaj i na neki me način usmjerio da nešto postignem u svome životu i ostvarim snove koje sam tamo u svojoj mladosti snivala. Morala bih spomenuti i knjigu *U malu je uša đava*, Tisje Kljaković Braić, koja me vratila natrag na splitsku rivu iz osamdesetih godina prošlog stoljeća, gdje sam

preživjela toliko sretnih trenutaka. Sjećanje na te dane pune smijeha i veselja ostalo je dio mene i pomoglo mi da sagledam svoj život u cjelini i odlučim što bih trebala raditi.

### 2. Koji su te predmeti zanimali u srednjoj školi?

Gimnazijsko je doba za mene imalo presudnu ulogu, jer sam tada po prvi put spoznala da me zanima znanost. Toga svega sjećam se vrlo rado. Pohađa-



**Slika 1. S profesorima i srednjoškolskim prijateljima iz splitskog MIOC-a, "ratne" generacije 1988. – 1992. Slika s obilježavanja 30 godina mature, ispred stare zgrade MIOC-a u Teslovoj ulici, Split, ljeto 2022.**

la sam splitski MIOC od 1988. do 1992., u doba kad su se u bivšoj Jugoslaviji provodile reforme školstva (Slika 1). U našoj školi naglasak je bio na matematici, fizici i informatici, no onda su ipak ponovno uveli humanističke predmete filozofiju, sociologiju i latinski, a moglo se upisati i strane jezike po izboru. Naš se razred opredijelio za francuski, a ja sam izvan škole učila i latinski i talijanski. Teško mi je danas iskazati koji mi je od ovih predmeta bio najdraži. MIOC je bio poznat po mnoštvu jako pametnih učenika koji su bili talentirani za matematiku i fiziku, a mene je zanimala i biologija, koja mi je bila važna kasnije pri odabiru fakulteta.

### **3. Kako si se odlučila za studij medicine?**

Nakon gimnazije krenula sam u Zagreb u želji da studiram molekularnu biologiju. U mojoj obitelji nije bilo medicinara ni molekularnih biologa pa sam stoga o svojim planovima razgovarala sa starijim studentima i profesorima. Odlučila sam da se te jeseni prijavim na prijamni ispit na Medicinskom fakultetu, ali i na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu – za molekularnu biologiju, koja je primala samo 30 studenata. Rezultati ovih ispita bili su izvješeni na PMF-u u Zvonimirovoj ulici za molekularnu biologiju, a na Šalati za medicinu. Nevjerojatno mi je kako se još uvijek sjećam toga dana, i kako sam morala donijeti odluku o odabiru studija. Neki su mi stariji studenti u mojoj nedoumici preporučili da upišem medicinu i rekli da su mnogi me-

dicinari iz Zagreba s vremenom postali čuveni molekularni biolozi. I tako sam se odlučila za medicinu (Slika 2).

### **4. Je li te zanimalo gradivo koje si morala svladati tijekom prvih triju pretkliničkih godina? Kojih se profesora najviše sjećaš iz toga doba?**

Na drugoj godini studija najviše su mi se sviđali predmeti Fiziologija i Neuroznost jer su nas oni naučili kako funkcionira ljudski organizam. No sve sam predmete učila jednako intenzivno, uključujući i anatomiju koja mi je ostala u lijepoj uspomeni. Ipak najviše me je oduševila Patofiziologija na trećoj godini, jer smo u sklopu tog predmeta naučili kako da mehanizme bolesti povežemo s njihovim kliničkim manifestacijama. Najviše me je veselila interakcija s demonstratorima, pa sam čak i razmišljala o tome da jednom postanem asistent na patofiziologiji.

Nastavila sam sanjati i o molekularnoj biologiji pa sam se tako prijavila da volontiram u laboratoriju za farmakologiju koju je vodio profesor Zdravko Lacković u suradnji s profesorom Vladom Trkuljom i profesoricom Melitom Šalković. Na farmakologiji sam se prvi put susrela s izvornim znanstvenim radovima, revijskim člancima i tehničkim natuknicama o tome kako se provode pokusi i upotrebljavaju razne laboratorijske tehnike. Otvorile su mi se oči jer sam ugledala posve drugi svijet o kojem nisam ništa znala. Shvatila sam koliko mnogo još moram raditi i učiti ako se želim baviti znanosti.

### **5. Koji su ti bili najdraži klinički predmeti. Kojih se profesora sjećaš?**

Moja sjećanja na kliničke predmete pomalo su maglovita, iako nema sumnje da mi je Interna medicina bila omiljeni predmet. Najviše su me zanimale kardiovaskularne bolesti i hematologija, uključujući novotvorine. Ove grane interne medicine u to su doba jako napredovale, uvedene su nove tehnike i postupci koji su promijenili i ishod mnogih bolesti. Sjećam se kako sam čitala o tim novostima žaleći što nam naši profesori tako malo govore o svemu tome pa mi studenti gotovo ništa ne znamo o svim tim dostignućima moderne medicine i njihovoj primjeni u praksi.

### **6. Jesi li imala uzore među tvojim profesorima?**

Možda sam imala pomalo neobičan pristup svojem studiju jer sam bila usredotočena tome da naučim što je više moguće bazične i kliničke medicine, a da pri tome nisam imala neki uzor među svojim nastavnicima. Stalno sam željela povezati bazične medicinske znanosti s klinikom, što u ono doba, kad sam ja bila studentica, nije baš bilo lako u Zagrebu.

### **7. Jesi li se bavila nekim izvanmedicinskim aktivnostima i što ti je bila zabava u slobodno vrijeme?**

Slobodno sam vrijeme provodila s prijateljima s kojima sam išla u kino, a posebno sam voljela Kinoteku. Posjećivala sam često dramske predstave, a najdra-



**Slika 2. S kolegama na prvoj godini fakulteta i doktoricom Ksenijom Kos, asistenticom anatomije, ispred Anatomskog zavoda Medicinskog Fakulteta, Šalata, jesen 1992. (zadnji red, druga s lijeva).**

že mi je bilo Zagrebačko kazalište mladih (ZKM). Sjećam se kišnih dana u Zagrebu i dugih sastanaka s prijateljima uz neizostavnu kavicu.

**8. Netko mi je rekao da ti je prosjek ocjena bio 5, od mogućih pet. Jesi li zbog toga dobila Rektorovu nagradu ?**

Moram te ispraviti, prosjek ocjena bio mi je samo 4,9! Znači, bila sam u najvišem percentilu, ali mi rezultat ipak nije bio savršen! Rektorovu nagradu (Slika 3) dobila sam za visok prosjek ocjena na trećoj godini te za znanstveni rad u laboratoriju za farmakologiju. Za ovo je najviše zaslužan profesor Lacković i ja sam mu beskrajno zahvalna što mi je pružio priliku da radim u njegovom laboratoriju.

**9. Kad si diplomirala i što si radila nakon toga?**

Diplomirala sam u redovnom roku u ljeto 1998. godine (Slika 4). Ostala sam na Katedri za farmakologiju kao znanstveni novak, te sam se u isto vrijeme upisala poslijediplomski studij iz Biomedicine. Klinički su me najviše zanimala interna medicina i kardiologija, ali u ono vrijeme dobiti specijalizaciju – bilo je jako komplicirano i teško. Prijavila sam se na nekoliko natječaja za specijalizantska mjesta, ali odbili su me i u Zagrebu i u Splitu. No nisam bila jedina, tako su

prošli i mnogi moji prijatelji koji su imali odlične ocjene, što je stvarno žalosno. Tješila sam se time što sam ipak imala priliku raditi u laboratoriju za farmakologiju i voditi nastavu za studente.

**10. Nakon godine dana na Farmakologiji našla si se u Švedskoj u laboratoriju dr. Ivana Đikića. Kako se to dogodilo?**

U listopadu 1998., dok sam radila na Farmakologiji imala sam priliku prisustvovati konferenciji koju je organizirao dr. Đikić u Dubrovniku: First International Conference on Signal Transduction. Ta mi je konferencija promijenila život. Među brojnim uglednim predavačima bio je i nobelovac dr. Edmond Fischer, a meni se činilo kao da se u Dubrovniku skupilo društvo svih onih koji se bave izučavanjem stanične signalizacije. I svi su bili voljni da nas uče svome zanatu i pokažu nam gdje je budućnost te znanosti. Oduševila sam se onim što sam tamo čula i naučila, pa sam upitala Dr. Đikića bih li mogla doći u njegov laboratorij u Uppsali. On mi je savjetovao da se prijavim na nekoliko znanstvenih fondova i tako dobijem novce za moj put i boravak u Švedskoj. Poslušala sam njegov savjet i nakon nekoliko neuspješnih pokušaja ipak sam 1999. godine dobila stipendiju Švedskog instituta za znanost, što mi je omogućilo da otputujem u Švedsku. Sljedeće godine dobila sam stipendiju (*fellowship*) Federacije europskih udruga društava za biokemiju (Federation of European Biochemical Societies – FEBS), što mi je omogućilo da do ljeta 2000. godine ostanem s dr. Đikićem u njegovom laboratoriju (Ludwig Institute for Cancer Research, Uppsala).

Za mene je to bilo nevjerojatno iskustvo, jer sam uronila punom parom u znanstveni rad i naučila tehnike moderne molekularne biologije. Moj rad usredotočio se na G-protein i specifične receptore za tu molekulu (engl. *G-pro-*



**Slika 3. S dodjele Rektorove nagrade, Sveučilište u Zagrebu, 1995.**





**Slika 4. Dodjela diplome Medicinskog fakulteta u Zagrebu, lipanj 1998. (profesorica Ana Marušić).**



**Slika 5. Na dodjeli Saul Zukerman, M.D. Humanitarianism in Medicine Award, Washington Hospital Center, Washington DC, lipanj 2006. s doktorom Johnom Hongom (lijevo), Internal Medicine Residency Program Director i profesorom Leonardom Wartofskyjem, Department Chair, Internal Medicine.**

tein coupled receptors – GPCRs) i interakciju s drugim kinazama. Oduševila sam se time, a posebno mi je drago bilo što sam bila u stalnoj interakciji s drugima koji su radili u laboratoriju, koji su mi svi pomagali da naučim molekularnu biologiju. Kakvo je to bilo uživanje raditi s njima i učiti nove stvari. Bez sumnje, to je bila godina koje ću se sjećati cijeloga svoga života, a kulminirala je na drugom sastanku u Dubrovniku, na kojem sam i ja prikazala svoje rezultate sudionicima međunarodnog skupa 2<sup>nd</sup> International Conference of Signal Transduction, u svibnju 2000. godine. Još uvijek imam poster koji sam pripremila za taj sastanak. Bila sam jako ponosna što sam postala članica te međunarodne udruge znanstvenika. Za mene je bilo važno što sam na tom skupu upoznala dr. Silvija Gutkinda s američkog Nacionalnog instituta za zdravlje (*National Institutes of Health – NIH*), jednog od vodećih znanstvenika u području GPCR signaliziranja.

### **11. Nakon boravka u Švedskoj došla si u SAD kao stipendistica američke zaklade Fogarty International Fellowship Program. Koliko je ta stipendija bila važna za tvoju buduću karijeru?**

Željela sam nastaviti svoj rad na molekularnoj signalizaciji. Nakon nekoliko razgovora s dr. Gutkindom na sastanku u Dubrovniku, on je za mene upriličio intervju u NIH-u, nakon čega sam dobila

navedenu stipendiju koja mi je omogućila da se preselim na kampus NIH-a u Bethesda u državi Maryland. Dobila sam poziciju postdoktoranda, a pri tome je od ključnog značenja bilo moje molekularno biološko iskustvo u Švedskoj. Dospjela sam u jedan veliki laboratorij u NIH-u, gdje su radili mladi znanstvenici iz cijeloga svijeta, od Europe do Južne Amerike i Japana i Indije. Tamo sam susrela i dr. Ivanu Munitić, koju sam znala s Medicinskog fakulteta u Zagrebu, te sam s njome nakon toga dijelila stan. Ivana se vratila u Hrvatsku i danas vodi laboratorij za imunologiju na Sveučilištu u Rijeci.

Američki se Nacionalni institut za zdravlje (NIH) bavi svim aspektima biomedicinskih znanosti. Naš laboratorij se bavio bazičnom znanošću, ali smo mi dosta surađivali i s kliničarima. Ta interakcija i suradnja s kliničarima bile su od presudnog značenja za moju daljnju karijeru. Mnoge molekule koje smo mi proučavali u našem laboratoriju, postale su zanimljive kliničarima i tako sam odlučila da pokušam prenijeti svoje laboratorijsko znanje na kliniku. Tijekom svoje treće godine u NIH-u počela sam tražiti mjesto na klinici gdje bih mogla specijalizirati internu medicinu. I tako sam dospjela na odjel za internu medicinu na Sveučilištu Georgetown i njihov klinički centar *Washington Hospital Center* u samom gradu Washington DC, oko 16 kilometar od kampusa NIH-a.

### **12. Za sve to vrijeme u SAD-u ti si bila i postdiplomska studentica koja je radila na svome doktoratu na Sveučilištu u Splitu. Kako si uspijevala sve to obaviti?**

Na doktoratu sam počela raditi dok sam bila u Švedskoj s dr. Đikićem. Rad na G-proteinu koji sam počela u Uppsali, nastavila sam s dr. Gutkindom na NIH-u, s time da je dr. Đikić ostao moj prvotni mentor. Nakon 4 godine provedene u NIH-u započela sam specijalizaciju iz interne medicine, a u isto vrijeme sam nastavila raditi u laboratoriju na disfunkciji endotelnih stanica. Srećom, radila sam samo 16 kilometara od NIH-a pa sam mogla nastaviti svoj prvotni rad, a ujedno ga proširiti s novim kliničkim mentorima (dr. Julio Panza i dr. Umberto Campia), te sam uza svu tu dodatnu pomoć uspjela skupiti dovoljno materijala za doktorat. Zahvalna sam i nastavnicima na Medicinskom fakultetu u Splitu, koji su bili toliko uviđavni i puni razumijevanja pa su mi omogućili da obranim doktorsku tezu u rodnome gradu 2008. godine u sklopu njihovog programa biomedicine. Predsjednik povjerenstva za doktorat bio je profesor Stjepan Gamulin, dok su ostali članovi bili dr. Đikić, kao glavni mentor, te profesori Željko Dujić i Mladen Boban.

### **13. Sa solidnom znanstvenom podlogom i nakon završene specijalizacije odlučila si ostati na Med-Star Washington Hospital Center**



**Slika 6. Dodjela nagrade American Association for Cancer Research (AACR) Ivanu Đikiću u Washingtonu, DC, 2006. Na slici slijeva: dr. Federico Asch, Anin suprug, novinarka Tanja Rudež i profesor Ivan Đikić.**

**and MedStar Georgetown University Hospital, Washington DC. Je li to u onom trenutku bilo za tebe idealno rješenje?**

Imaš pravo. Dok sam još bila specijalizantica u Georgetownu, imala sam onaj čuveni "aha trenutak" i pomislila da bi ovo mogli biti ono pravo mjesto za mene. Bila sam tada u laboratoriju za ehokardiografiju. Promatrajući akciju srca, pitala sam se zašto se to srce proširilo, zašto ne radi kako bi trebalo i zašto je oslabilo. Shvatila sam da se neću prestati pitati takva pitanja sve dok jednoga dana ne pronađem pravi odgovor. Pomislila sam da bi odgovor mogao biti u molekularnoj biologiji i da se kardiologija može unaprijediti jedino tako da se odgovori na ovakva pitanja potraže na razini molekula. U isto vrijeme bilo mi je jasno da ne će biti jednostavno provoditi molekulska istraživanja na kliničkim bolesnicima. Odlučila sam da se nastavim baviti s tim problemima u nadi da ću jednoga dana možda uspjeti pretkazati u kojih će ljudi doći do zatajenja srca i kako spriječiti njihovu smrt.

**14. Jesi li ikad pomislila odustati od klinike i vratiti se u cijelosti u bazičnu znanost? Ili si shvatila da je tvoja sudbina da budeš neki hibridni istraživač, liječnik-znanstvenik?**

O povratku u znanstveni laboratorij razmišljala sam mnogo puta. Ako se pogleda moj život, vidi se da sam se tim problemom bavila od upisa na medicinu i da sam stalno pokušavala uključiti se u znanstveni rad, od Zagreba, preko Uppsale, do Bethesde i Washingtona. Čak i kad sam započela specijalizaciju iz

interne medicine, mislila sam o tome kako da se vratim u laboratorij. Tek kasnije, tijekom specijalizacije, spoznala sam kako mi je osobno važno da budem uz bolesnike, da se brinem za njih i da ih liječim. Pomoć koju sam pružala pojedincima, ljudski odnos s njima i njihovim obiteljima, postali su važan dio mogega života. Smatrala sam da sam privilegirana time što im mogu pomoći i brinuti se za njih, a da se pritom stalno borim s pitanjima o njihovoj bolesti. Rad u klinici vrlo je zahtjevan, shvatila sam da jednostavno ne bih mogla naći vremena kvalitetno se baviti i klinikom i laboratorijskim radom. Zbog toga sam odlučila da se ne vratim u laboratorij puno radno vrijeme, već da nastavim s klinikom, a istodobno nastavim surađivati s kolegama u laboratoriju. Sebe sam vidjela kao osobu koja gradi mostove i poveznice između bazičnih znanosti i praktične kliničke medicine.

**15. Jedna si od pionira i najuglednijih voditelja nove supspecijalnosti kardiologije koja se zove kardiionkologija. Što je to? Možeš li nam pojasniti kako si postala kardiionkolog?**

Priča o mome ulasku u kardiionkologiju osobne je naravi. Kad sam nakon završene interne medicine započela supspecijalizaciju iz kardiologije, zaintrigirali su me bolesnici s rakom koji su primali kemoterapiju, pa su pri tome razvili srčane tegobe. Prema lijeku koji je te probleme uzrokovao, zvali smo tu novu bolest antraciklinskom kardiomiopatijom. U to vrijeme pojavio se članak u kojem su

znanstvenici opisali da kemoterapijski agent doksorubicin može u miševima pogoršati pogubno djelovanje mutiranih gena BRCA1/2. Žene koje imaju mutaciju gena BRCA1/2, imaju obiteljsku predispoziciju i često obole od raka dojke, koji se liječi antraciklinskim preparatima. Upitala sam se dobivaju li te žene s genetskim rakom dojke kardiomiopatiju češće od onih koje nemaju te mutirane gene. Tako smo započeli studiju žena s mutacijama BRCA1/2 koje su za svoj rak dojke primale antraciklin, te ih usporedili s onima koje nisu imale tu mutaciju gena. Za ovu studiju dobila sam novce iz našeg kliničkog centra za rak (Georgetown's Lombardi Comprehensive Cancer Center). Međutim, kako nisam bila dio onkološkog tima, teško mi je bilo doći do bolesnica. Tada mi je pala na pamet pomisao da osnujem kardiionkološku kliniku, jer je bilo očito da mnoge bolesnice s rakom koje su na kemoterapiji imaju i srčanih problema. Drugim riječima, postojala je očita potreba za kardiološkom skrbi bolesnika liječenih od raka. S druge pak strane, liječenje i praćenje tih bolesnica moglo nam je pomoći da bolje razumijemo zbog čega neki lijekovi oštećuju srce. Naša znanstvena studija koju smo tada započeli, nije dala značajnih rezultata (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26749359/>), ali je ipak privukla pažnju i onkologa i kardiologa i upozorila na to da je kardiionkologija važna nova struka i da bi mlade kardiologe trebalo usmjeravati da se bave tim problemima.

Kardiionkologija pokriva teme koje spadaju u kardiologiju i onkologiju. Iako



**Slika 7. Predavanje na Global Cardio-Oncology Society Annual meeting u Madridu, listopad 2023. Na podiju s kolegama (s desna) dr. Charlotte Manisty iz Barts College u Londonu, dr. Dinesh Thavendiranathan sa Sveučilišta Toronto, Mairielle Scherrer-Crosbie Pensilvanijskog sveučilišta i dr. Lauren Baldassare sa Sveučilišta Yale tijekom rasprave o MR-u srca i kardiionkologiji.**

je riječ o dvjema sasvim različitim granama interne medicine, danas znamo da postoje i mnoge dodirne točke, primjerice zajednički rizični čimbenici, povećana učestalost i jednih i drugih bolesti u starijoj populaciji, a broj kardiovaskularnih komplikacija u bolesnika liječenih od raka svakoga se dana sve više povećava. U kliničkoj praksi naši bolesnici uključuju one s rakom, one koji se spremaju na kemoterapiju, one koji su preživjeli kemoterapiju i imaju manje ili veće zdravstvene posljedice od tog oblika liječenja. Najbolji uvid u cijelu tu problematiku pruža jedna od publikacija iz 2015. godine koju navodim za čitatelje zainteresirane da nauče nešto više o kardioonkologiji (<https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jacc.2015.04.059>).

Ima dosta zanimljivih priča o kardioonkologiji, koja se zove i onkokardiologija, što se može vidjeti iz ove publikacije. Koncept se začeo razvijati negdje 2012. godine, kad je grupa kardiologa u našoj udruzi (*American College of Cardiology*) stvorila radnu skupinu i odlučila provesti anketu o kardioonkološkoj praksi u SAD-u. Sastavili smo niz pitanja koja smo onda poslali u obliku upitnika voditeljima odjela za kardiologiju u raznim dijelovima Amerike. Pitali smo ih, primjerice, tko i kako se brine za onkološke bolesnike koji imaju srčanih problema, imaju li određene specijaliste koji se bave tim problemom, te misle li oni da postoji potreba za kardioonkolozima. Rezultati tog istraživanja bili su zanimljivi. U većini odgovora navodi se kako ne postoje smjernice ni upute za liječenje takvih bolesnika. Navodilo se da ne postoje materijalna i novčana sredstva i za izobrazbu liječnika toga profila. Usporedimo li te podatke iz 2012. godine s današnjim stanjem stvari, uočiti ćemo da je u tih deset godina formuliran cijeli niz dokumenata o problemu kardioonkologije. Vrijedno je napomenuti da danas u SAD-u postoje razrađeni priručnici o tome kako se tretiraju kardioonkološki bolesnici, a navode se i svi najvažniji problem koji nastaju tijekom onkološkog liječenja. U ovih deset godina održano je nekoliko međunarodnih kardioonkoloških kongresa i sastanaka, a pojavila su se i dva časopisa koji se bave problemima kardioonkologije (*JACC Cardio-Oncology and Cardio-Oncology Journal*). Po svemu sudeći, ova supspecijalizacija kardiologije u cijelosti je zaživjela i postala važan dio medicinske prakse u SAD-u.

Čitateljima koji žele saznati više o kardioonkologiji, preporučujem intervju koji sam dala na jednom znanstvenom sastanku American College of Cardiology 2019. godine (<https://www.youtube.com/watch?v=p11sMuqA4t4>) u kojem sam razgovarala s Dr. Giselle Suero-Abreu. Ona je tada bila specijalizant, a u razgovoru smo se osvrnuli na važnost izobrazbe mladih kadrova za kardioonkologiju, o ulozi mentora i stvaranju centara za izobrazbu, te o organiziranom pristupu liječenju kardioonkoloških bolesnika

**16. Službeno, na tvojim dokumentima stoji da si ti D’Aniello Chair and Director of Cardio-Oncology, at Inova Schar Cancer and Inova Schar Heart and Vascular Institute. Impresivna titula, no o čemu je zapravo riječ? Kako si prihvatila taj položaj? Koja su ti glavna zaduženja na tom institutu?**

Inova je veliki zdravstveni sustav smješten u sjevernom dijelu savezne države Virginia. Za naše čitatelje bih navela da sjeverna Virginia spada geografski u ono što Amerikanci nazivaju većom metropolitanskom zonom DMV (*District of Columbia-Maryland-Virginia*). Pozivom da prijeđem u Inova dobila sam zadatak da stvorim poveznicu između dvaju velikih krakova ove kompanije: jedne koja se bavi liječenjem raka (Inova Schar Cancer Institute – ISCI) i druge koja se bavi srčanim bolestima (Inova Schar Heart and Vascular – ISHV). Moju poziciju financijski je filantropski potpomogla obitelj D’Aniello, pa se tako sada nalazim na mjestu predstojnika toga odjela. Ova pozicija je stvorena da bi se unutar Inove stvorila atmosfera suradnje između bazičnih istraživača i kliničara onkologa i kardiologa, koji će tako raditi na problemima od zajedničkog interesa. Iznad mene su predsjednici dvaju ogranaka Inove, tako da sam u isto vrijeme odgovorna i predsjedniku ISHV-a i predsjedniku ISCI-ja, dok su u mojemu timu moji najbliži klinički suradnici, kardiolozi i onkolozi. Poziv da prihvatim ovu poziciju shvatila sam kao izazov da pokušam stvoriti model moderne kardioonkologije i tako doprinesem razvoju ove supspecijalizacije, a ujedno osiguram našim onkološkim bolesnicima najbolju skrb za njihove srčane probleme.

**17. Baviš li se još uvijek znanstvenim radom u laboratoriju?**

Kratak odgovor je ne, ali to ne znači da se ne bavim znanstvenim istraživa-



**Slika 8. American College of Cardiology Live Course on Advancing Cardiovascular Care of the Oncology Patient, Heart House, Washington DC, April 2023). Sudirektorica tečaja dr. Ana Barać (prva slijeva) i dr. Bonnie Ky (četvrta slijeva), supredsjedavajući dr. Richard Cheng (treći slijeva) i članovi programskog vijeća.**

njem. Veći dio svoga vremena na klinici provodim ovih dana s bolesnicima koji imaju kardiovaskularne probleme povezane s liječenjem malignih oboljenja od kojih pate. U stvari se brinem za njihovu cjelokupnu zdravstvenu skrb, prije svega oko potencijalnih nuspojava od kemoterapije. Mi procjenjujemo njihove rizične čimbenike koji predisponiraju oštećenje srca, određujemo kardioprotektivne mjere prije početka kemoterapije, za vrijeme kemoterapije i u postterapijskom razdoblju, u principu dokle god ti bolesnici žive. Također, obavljam razne dodatne pretrage, kao što su ehokardiografija i magnetna rezonancija srca, a svi se ti podatci potom unose u naše baze podataka, iz kojih pak crpimo podatke za naše znanstvene publikacije. Usto sam aktivno uključena u brojne studije koje se osnivaju na laboratorijskim nalazima mojih bolesnika, a posebno nas zanimaju novi biomarkeri za dijagnozu i praćenje srčanih i neoplastičnih bolesti.

**18. Popis tvojih objavljenih radova stvarno je impresivan. Bismo li ovdje mogli navesti neke numeričke parametre o tvojoj znanstvenoj produkciji? Koliko si članaka napisala? Koliko su citata dobili tvoji članci? Koliki ti je h-indeks?**

Hvala na pitanju, iako i ti i ja znamo da svi ti brojevi imaju samo relativnu vrijednost i da oni ovise o polju u kojem djeluješ, tipu i broju publikacija u kojima se ti radovi citiraju, tko su čitatelji i mnogim drugim čimbenicima. Za one čitatelje koje moji radovi stvarno zanimaju, navodim ovdje poveznicu za Američku nacionalnu knjižnicu (engl. *The National Library of Medicine – NLM*), gdje se moji radovi mogu lako pronaći (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/myncbi/ana.barac.2/bibliography/public/>).

U registru NLM-a nalazi se popis od 162 moja indeksirana rada, od kojih je 105 bazirano na originalnim znanstvenim podatcima, dok se ostali mogu klasificirati kao klinički dokumenti, revijski članci ili uvodnici (*editorials*). Prema podatcima s mrežne stranice *Research Gate* moji su radovi citirani 9843 puta, a h-index mi je 44.

Nekoliko riječi o nekim mojim visokocitiranim člancima. Primjera radi, sudjelovala sam u pisanju konsenzus dokumenta o multimodalnom komprehenzivnom radiološkom i ultrazvučnom pregledu srca bolesnika koji su primili kemoterapiju (engl. *Expert consensus document on Multimodality Imaging Evaluation of Adult Patients during and after Cancer Therapy developed in collaboration between the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging*). Taj članak, objavljen 2014. godine, od tada je citiran više od 1400 puta. Iako je to značajan broj citata i članak se još uvijek citira, moram priznati da su neki podatci u tom članku zastarjeli i morali bi već biti revidirani i nadopunjeni.

Jedan noviji članak u kojem sam suautorica, a držim da je važan za razvoj kardiološkog, objavljen je 2021. godine i već je citiran preko 180 puta, što je impresivna brojka za tako kratko vrijeme. U tom članku (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34904661/>) objavljen je kao document konsenzus vodećih stručnjaka iz Međunarodnog društva za kardiološku (engl. *International Society of Cardio-Oncology*). Mislim da je to jako važan dokument za daljnji razvoj ove grane kardiologije. Predviđam da će se ova publikacija sljedećih nekoliko godina često citirati jer su u njemu definirane razne kardiovaskularne nuspojave i toksične posljedice kemoterapije.

### 19. Pored originalnih radova na popisu tvojih publikacija nalazi se i

**58 revijskih članaka i uvodnika u indeksiranim časopisima. Većinu ovih članaka napisala si na poziv urednika, ili možda griješim! Među urednicima poznata je činjenica da je teško naći stručnjaka da napiše dobar članak ovakvog tipa. Ti očito voliš i znaš pisati, pa te pitam kako reagiraš kad te ugledni urednici zamole da im napišeš članak.**

Uvijek mi je čast kad me pozovu da nešto napišem za neki ugledni medicinski časopis. No moram priznati da ne pišem brzo pa mi uvijek treba više vremena nego što sam zamislila na početku, kad sam prihvatila poziv. Nastojim i nadam se da ću s vremenom postati bolja spisateljica i naučiti pisati brže. Volim čitati o inovacijama u medicini i dobra znanost me uvijek inspirira. Zato mislim da su dobri revijski članci jako važni kako bi se liječnike, a i druge stručnjake informiralo o novim otkrićima. Revijski članci i uvodnici vjerojatno su najbolji način na koji stručnjaci mogu informirati ili podučiti kolege iz svojega područja koji o tome manje znaju od njih.

Pisati revijske pregledne članke, uvodnike i komentare doživljam kao svoju dužnost prema neupućenim kolegama, a i drugim stručnjacima koji su dio naših timova. Kliničari često pitaju znanstvenike: "Gdje bih u kliničkoj praksi mogao upotrijebiti vaša otkrića i dostignuća", a ja uvijek kažem da se zamislimo i pokušamo odgovoriti na to pitanje, kratko i jasno ili u obliku preglednog revijskog članka, uvodnika ili pisanih komentara.

### 20. Održala si u posljednjih desetak godina preko 140 predavanja kao pozvani predavač. Kako to da si tako popularna? Koje ti je nedavno predavanje ostalo u sjećanju?

Vjerujem da je glavni razlog za te brojne pozive nagli razvoj kardiološkog. Brojni novi lijekovi za liječenje malignih novotvorina koji su se pojavili na tržištu, imaju neželjene nuspojave, a njihovo je djelovanje na funkciju srca nedovoljno istraženo. Mislim da sam o tim nuspojavama jako dobro informirana te mi je uvijek drago kad me pozovu da držim predavanja o kardiološkoj. Osim toga, volim i interakciju s publikom i mnogo sam dosad naučila slušajući pitanja iz publike, koja očito potječu iz njihove perspektive i osobnih iskustava. Najviše me raduje kad mi kolege kažu da su im moja

predavanja pomogla pri organiziranju kardiološke skrbi za njihove onkološke bolesnike. Rasprave su nakon mojih predavanja poput foruma u kojem sudjeluju ne samo kliničari već i njihovi specijalisti i pomoćni kadar, kao i bazični znanstvenici i istraživači raznih profila.

U svježem mi je sjećanju predavanje koje sam održala u Švedskoj, gdje sam bila pozvana gost na Karolinskoj sveučilišnoj bolnici u Stockholmu. Tema predavanja bila je o kardiovaskularnim nuspojavama liječenja novim imunološkim lijekovima, kao što su imunosni inhibitori kontrolnih staničnih mehanizama (engl. *immune checkpoint inhibitors*). Pozvao me moj dragi kolega i bivši mentor profesor Marcus Carlsson koji danas vodi radiološki odjel za kardiologiju na Karolinska Institutu, kao i njihov znanstveni centar. Bilo mi je predivno susresti se sa svim tim švedskim kardiolozima i onkolozima, a posebno su bile upečatljive diskusije s njihovim postdoktorandima koji su mi prikazivali svoja znanstvena otkrića. Moram priznati da sam bila uzbuđena što sam nakon 20 godina ponovno došla u Švedsku, zemlju u kojoj sam započela svoju znanstvenu karijeru.

### 21. Koliki je interes za kardiološkom u široj medicinskoj javnosti, primjerice u namjernim medicinskim centrima? Prate li njihovi kardiolozi i onkolozi vaša istraživanja i čitaju li vaše revijske članke? Što zna laička publika o toj novoj grani kardiologije?

Vjerujem da su liječnici svuda u SAD-u općenito upoznati o kardiovaskularnim nuspojavama liječenja raka modernim lijekovima. Mnogostvo detalja, naravno, ne znaju, ali zato znaju da postoje kardiolozi koji im mogu pomoći i tako smanjiti morbiditet i mortalitet u onih koji su preboljeli rak. Novi oblici imunoterapije produljili su život mnogih bolesnika s rakom. No lijekovi koji djeluju na maligne tumore, mogu djelovati i na krvožilni sustav i poremetiti kardiovaskularnu homeostazu. Uzmimo za primjer inhibitore vaskularnog endotelnog čimbenika rasta (engl. *vascular endothelial growth factor – VEGF*). Ovi inhibitori često dovode do povišenja krvnog tlaka, a mogu uzrokovati i zatajenje srca i srčanu ishemiju. Ove posljedice liječenja raka mogu se lako klinički uočiti i može ih dijagnosticirati svaki malo pažljiviji onkolog – dovoljno da je čuo o njima na nekom predavanju. Naša je dužnost da ih podučimo

Slika 9. Kolaž koji sam dobila kao dar za rođendan od moje 15-godišnje kćeri Lare. Stigao je putem Instagrama jer smo bile na različitim kontinentima, ona u Hrvatskoj na ljetovanju, a ja na medicinskoj konferenciji u Srednjoj Americi. Čini mi se da to govori kako su udaljenosti, za nove generacije, lakše premostive. Bilo kako bilo, kolaž me razveselio do neba!



kako da prepoznaju takve neželjene kardiovaskularne komplikacije i počnu ih adekvatno liječiti.

**22. Aktivna si u medicinskoj publicistici pa si tako radila u uredništvu nekih medicinskih časopisa. Molim te navedi neke.**

Od 2008. godine bila sam u uredništvu časopisa *Journal of the American College of Cardiology (JACC)*. Bila sam zatim pomoćnica glavnog urednika za inauguralni broj novoga časopisa *JACC Cardio-Oncology*. Bila mi je velik čast što sam sudjelovala u pokretanju toga novoga časopisa i tako pomogla napore moje kolegice i dobre prijateljice dr. Bonnie Ky s Pensilvanijskog sveučilišta, koja je bila glavna urednica toga časopisa. Raditi na izdavanju časopisa najbolji je način da saznaš što je novo u tvojoj struci. Svakoga dana naučiš nešto novo, a ujedno znaš da si odlično informiran i da možeš aktivno pratiti zbivanja unutar svojeg užeg područja djelovanja.

**23. Vidim da si radila kao znanstveni ad hoc recenzent u uredništvu brojnih uglednih medicinskih časopisa. Teško mi je vjerovati, ali u svojoj bibliografiji navodiš da si radila recenzije za nekih 37 časopisa. Kad si to stigla napraviti? Zato što nisi znala reći "ne" kad bi te pozvali da pomogneš? Ili je to dio tvoje profesionalne dužnosti, kako je barem ti doživljavaš? Ili pak dobrovoljni prilog međunarodnoj biomedicinskoj zajednici kojoj svi mi liječnici pripadamo.**

Ovo posljednje. Mislim da u sebi nosim zavjet da pomognem kolegama na koji god način mogu. Ujedno je to i moj doprinos zajednici koju si spomenuo. Kad pročitam neki rukopis, osjećam da moram napisati konstruktivnu kritiku, jer na

taj način vraćam dug zajednici koja mi je omogućila da postanem liječnica i znanstvenica. Iz vlastitog iskustva znam koliko su mi dobronamjerni kritički komentari recenzenata pomogli pri pisanju radova. Kao urednica časopisa znam da dobre kritike doprinose ugledu časopisa i olakšavaju nam naš posao. Kao začetnik jedne nove grane kardiologije, znam da dobre kritike doprinose ugledu časopisa i unapređenju naše struke. Uza sve ovo što sam ovdje rekla, moram priznati da sam na današnjem svome poslu užasno zaposlena. Stoga sve češće kažem "ne" kad me zamole da recenziram neki rukopis. Jednostavno nemam dovoljno vremena za sve što bih htjela ili morala uraditi.

**24. Nakon rektorove nagrade koju si dobila kao studentica, jesi li dobila još koju nagradu?**

Ovdje bih spomenula nekoliko nagrada koje su mi nešto značile u pojedinim razdobljima moga života. Nagrada koju sam dobila kao početnica od Švedskog instituta, a zatim od *Federation of the European Biochemical Society* 1999. godine, omogućile su mi da počnem raditi u laboratoriju dr. Đikića. Za vrijeme moje specijalizacije u Washington Hospital Center dobila sam *Saul Zukerman, M.D. Humanitarianism in Medicine Award*, koju su mi dodijelili za požrtvovan rad i humanitarnu brigu za bolesnike. Posebno mi je drago što mi je nagradu uručio predstojnik odjela za internu medicinu, profesor Leonard Wartofsky, koji mi je cijeloga života nakon toga ostao mentor i ideal.

**25. Kao nastavnica držiš predavanja studentima, a ujedno si aktivna i u trajnom medicinskom obrazovanju liječnika. Imaš li još uvijek vremena za ova predavanja?**

Nažalost, nemam vremena. Jedino se srećem sa studentima sa Sveučilišta Ge-

orgetown koji su odlučili provesti neko vrijeme u znanstvenim aktivnostima, pa im ja za to vrijeme služim kao mentorica.

**26. Koliko putuješ, poslovno ili za odmor i relaksaciju?**

Službeno putujem barem jedanput svakog mjeseca, uglavnom na stručne sastanke i konferencije. To koji put uključuje i put u inozemstvo, što mi je važno kako bih održavala veze s kolegama i bivšim suradnicima, ali i prijateljima. Obiteljska putovanja uglavnom su u Hrvatsku ili Argentinu, domovinu moga supruga. Obitelj moga supruga živi u Buenos Airesu, a moji žive u Splitu. Avionske veze između Washingtona i tih dvaju gradova odlične su, što je bilo bitno kad smo odlučivali hoćemo li ostati u Washingtonu ili se preseliti negdje drugdje u SAD-u.

**27. Imaš li dosta vremena za neke hobije ili razbibrige? Drugim riječima što radiš kad ne radiš?**

U mojemu životu, nažalost, nema dosta vremena ni za što, i ja uvijek žongliram s vremenom. Naša kći Lara sad ima 15 godina i ona svakog ljeta putuje u posjet mojoj rodbini u Split, gdje je čeka njena "nona" (moja mama). Zimi putuje u Buenos Aires, i provodi dio njihovog ljeta sa svojom "abuelom" (majkom moga muža). Drugim riječima, naši prioriteti su da održimo što je moguće bolje veze s mojom i muževljevom porodicom. Nismo se selili iz Washingtona, te smo tijekom tih 20 godina stekli dosta dobrih prijatelja s kojima se redovno družimo.

**28. Imaš li neku poruku mlađim kolegama i studentima medicine u Hrvatskoj?**

Slijedi svoju strast i nikad ne odustani.

# 15. kongres Hrvatskog pedijatrijskog društva s međunarodnim sudjelovanjem

Rovinj, 12. – 15. listopada 2023.

*U Hotelu Lone u Rovinju održan je 15. kongres Hrvatskog pedijatrijskog društva Hrvatskog liječničkog zbora s međunarodnim sudjelovanjem, prvi kongres pedijatar i kolega iz suradnih struka uživo nakon zahtjevnog razdoblja pandemije.*

U organizaciji Hrvatskog pedijatrijskog društva (HPD), kojeg je predsjednica prof. dr. sc. Aida Mujkić, uz potporu ogranka HPD-a Pula i sudjelovanje svih šest sekcija i šest uže specijalističkih samostalnih društava te suradnih struka, zamišljen je kao točka sjecišta vrlo širokog područja pedijatrije i skrbi za djecu, a sve u zajedničkom cilju unaprjeđenja zdravlja djece i prevencije bolesti te suvremene dijagnostike, liječenja i rehabilitacije potrebitih. Već tradicionalno, simultano se odvijao i 14. kongres Pedijatrijskog društva Hrvatske udruge medicinskih sestara.

Prvi dan Kongresa obilježen je predstavljanjem radova hrvatskih pedijatar, medicinskih sestara i tehničara koji su se svojom izvrsnošću istaknuli u proteklom razdoblju. Nagrađena su tri znanstvena rada hrvatskih pedijatar i dva najbolja stručna rada hrvatskih medicinskih sestara i tehničara. Dodijeljene su i nagrade za mlade pedijatre – nagrada *Ernst Mayerhofer* i nagrada *Radovan Marković*. Dokazavši tako svijetlu budućnost hrvatske pedijatrije, program je nastavljen pregledom već stoljetne povijesti i nasljeđa najstarije hrvatske Klinike za pedijatriju.

Kao najveći susret pedijatar i kolega iz suradnih struka, Kongres HPD-a nosi odgovornost da bude platformom za razgovor o svim najvažnijim aktualnim i



**Prof. dr. sc. Massimo Pettoello Mantovani, predsjednik European Pediatric Association.**

dugoročnim izazovima kako za cjelokupno zdravlje djece, tako i za struku u užem smislu. Ta šarolikost kazuistike i izazova s kojima se susreće suvremena pedijatrija, zorno se odrazila već u temama plenarnih predavanja. Dr. sc. Marina Grubić iz Klinike za pedijatriju KBC-a Zagreb govorila je o izazovima 21. stoljeća vezanih za mentalno zdravlje djece, predsjednik European Paediatric Association EPA/UNEPSA; prof. Massimo Pettoello Mantovani apostrofirao je razmjer sadašnjeg i budućeg učinka klimatskih promjena na zdravlje djece u Europi; prof. Adamos Hadjipanayis, predsjednik European Academy of Pediatrics, govorio je o pristupu skrbi za dijete s antenatalnom hidronefrozom na razini primarne zdravstvene zaštite; prof. Luka Čičin-Šain, voditelj Odjela za virusnu imunologiju u centru za infektivna istraživanja Helmholtz, predstavio je učinke i sigurnosni profil dječjih cjepiva u svjetlu bioloških temelja imunostne reakcije; prof. Alessandro Amaddeo iz Instituta za zdravstvenu zaštitu majke i djeteta "Burlo Garofolo", govorio je o poremećajima disanja tijekom spavanja kod djece, a

Frank Lilleheil, skandinavski stručnjak za sigurnost djece u prometu, predstavio je primjer izvrsne prakse skandinavskih zemalja u smanjenju smrtnosti djece u cestovnom prometu.

Program drugoga dana Kongresa obuhvatio je teme iz pedijatrijske hematologije i onkologije, školske i sveučilišne medicine, gastroenterologije, hepatologije i prehrane, humane genetike, neonatologije, metaboličkih bolesti djece, dječje i adolescentne psihijatrije i psihoterapije, alergologije i kliničke



**Prof. dr. sc. Adamos Hadjipanayis, predsjednik European Academy of Pediatrics.**



**Predstavnice Školske medicine prim. dr. Marija Posavec i prim. dr. Željka Karin.**



**Pitaj iskusnog pedijatra – doc. prim. dr. sc. Irena Ivković Jureković.**

imunologije, pulmologije, kardiologije i reumatologije. Raspravljalo se o novim dijagnostičkim protokolima i alatima koji olakšavaju put do pravodobne dijagnoze te uvidima stečenima iz dugotrajnih praćenja pojedine kazuistike, kao što je praćenje incidencije leukemija i limfoma, praćenje osoba liječenih zbog pedijatrijske neoplazme, suradnja u području rijetkih tumora u djece i adolescenata, dvadesetogodišnji program transplantacije jetre u djece u Republici Hrvatskoj, 20 godina istraživanja HBSC-a (engl. *Health Behavior in School-aged Children*) u Hrvatskoj, pet godina proširenog novorođenačkog probira u Hrvatskoj u dvadesetogodišnjem razdoblju. Istaknuta je važnost preventivnih pregleda u funkciji pravodobne intervencije, a prikazani su i primjeri dobre prakse i povoljni rezultati novih terapijskih metoda u području poboljšanja kvalitete života kronično oboljele djece iz područja gastroenterologije i pulmologije. Bilo je riječi o sekvenciranju kliničkog eksoma u dijagnostici neurora-

zvojnih poremećaja te budućnosti sekvenciranja cijeloga genoma u pedijatriji, vrijednim iskustvima s terapijskim postupcima i uvođenjem standardiziranih protokola u kazuistici i ishodima liječenja u području neonatologije, ali i o kliničkom dječjem psihijatrijskom intervjuu kao početku dijagnostike i terapije u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji.

Treći dan Kongresa obuhvatio je teme iz pedijatrijske i neonatalne intenzivne i urgentne medicine, dječje i preventivne stomatologije, neurologije, nefrologije te logopedije.

Raspravljalo se o hrvatskoj pedijatrijskoj transplantacijskoj medicini, dijagnostičko-terapijskim postupcima te iskustvima iz odabrane kazuistike nefrologije i neurologije te mogućnostima personaliziranog zbrinjavanja koje omogućuje združena analiza genoma. Šireći fokus na opću populaciju djece, govorilo se i o mitovima i zabudama karijesa ranog djetinjstva te ranim znakovima kašnjenja u govorno-jezičnom i komunikacijskom razvoju.

Četvrtog dana Kongresa u fokusu su bile teme iz endokrinologije i dijabetolo-

gije, opće, preventivne i socijalne pedijatrije te farmakologije i toksikologije. Između ostaloga, razgovaralo se o temama preuranjenog puberteta, vanjskim uzrocima smrti djece u razdoblju COVID-a i izvan njega, kriminalitetu na štetu djece s policijskog gledišta i novim izazovima u primarnoj pedijatriji, ali i personaliziranom pristupu problemu pretilosti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, značajkama otrovanja u djece te načinima povećanja sigurnosti primjene lijekova u pedijatrijskoj populaciji. Prikazani su ishodi združene analize genoma 100 hrvatskih obitelji u sklopu projekta CROseq-GenomeBank, a ruku pod ruku s time bilo je riječi i o stigmatu u djece s rijetkim bolestima.

Tijekom četverodnevnog programa Kongresa održane su četiri radionice Pitaj iskusnog pedijatra koje su pružile polaznicima priliku za učenje i raspravu o vlastitim iskustvima u dijagnostici i liječenju iz specifičnih područja kazuistike. U sklopu čak osam poster-sekcija iz područja gastroenterologije, hepatologije i prehrane, hematologije i onkologije, farmakologije i toksikologije, nefrologije, bolesti meta-



**Prof. dr. sc. Sanja Kolaček.**



**Dodjela nagrada za objavljene radove između dvaju kongresa.**





**Dodjela nagrada za najbolje kratko usmeno izlaganje i najbolji poster.**



**Prof. dr. sc. Ivo Barić – izlaganje o 100 godina najstarije pedijatrijske klinike.**



**Mlade snage na čelu s mentorom prof. dr. sc. Marijom Ćukom.**

bolizma, opće pedijatrije, preventivne pedijatrije, primarne pedijatrije, suradnih struka, endokrinologije i dijabetologije, neurologije, pulmologije, genetike, neonatologije, alergologije i imunologije, reumatologije, kardiologije, intenzivne i hitne medicine – prikazano je više od 250 postera, a sponzorirana predavanja pokrila su široka područja gastroenterologije, hepatologije i prehrane, genetike, metaboličkih bolesti, autoinflamatornih bolesti, endokrinologije, alergologije i imunologije, hematologije, nefrologije, pulmologije te sigurnosti djece.

Program Kongresa završio je dodjelom nagrada za najbolje e-postere i kratka usmena priopćenja. Prihvaćajući svoju ulogu zagovaratelja zdravlja djece na svim razinama, prihvaćamo i odgovor-

nost i nužnost stalnog istraživanja, učenja i primjene znanstveno utemeljenih spoznaja te otvorenosti za timski pristup i suradnju unutar i izvan pedijatrijske struke, znajući da je to put prema postizanju cjelovitog pristupa djetetu u zdravlju i bolesti. Petnaesti kongres Hrvatskoga pedijatrijskoga društva bio je platforma za stjecanje novih znanja, razmjenu iskustava i povezivanje s kolegama u formalnom i manje formalnom obliku. Prilike za opušteno razgovore i veselje omogućene su tijekom zajedničkih stanika za kavu i obroke te svečanu kongresnu večeru, a sve je bilo oplemenjeno prekrasnom kulisom Hotela Lone i suncem okupanog Rovinja. Do sljedećeg kongresa 2025. godine!

**Iva Lukačević Lovrenčić**



**Prof. dr. sc. Aida Mujkić sa svojom učenicom i suradnicom Ivom Lukačević Lovrenčić, dr. med., prije odlaska na svečanu večeru.**

**Hrvatsko pedijatrijsko društvo odlučilo je započeti s dodjelom nagrada za životno djelo koje bi se prigodom kongresa dodjeljivale zaslužnim pedijatrima. Na ovom kongresu nagrade su dodijeljene prof. dr. sc. Liviju Balarinu, prof. dr. sc. Josipu Grguriću, prof. dr. sc. Dušku Mardešiću i posthumno prof. dr. sc. Vladi Oberiteru. O nagrađenima su govorili prof. dr. sc. Joško Markić, prof. dr. sc. Aida Mujkić, prof. dr. sc. Ivo Barić i prof. dr. sc. Iva Mihatov Štefanović.**



**Dodjela nagrada za životno djelo.**

## 24. kongres European Federation of Autonomic Societies

Dubrovnik, 5. – 7. listopada 2023.

**24. kongres European Federation of Autonomic Societies (EFAS) održan je po prvi put u Hrvatskoj, u Dubrovniku, od 5. do 7. listopada 2023. godine. Domaćin kongresa bila je Sekcija za autonomni živčani sustav Hrvatskog neurološkog društva, pod vodstvom prof. dr. sc. Marija Habeka.**

Kongres se inače održava jedanput godišnje u organizaciji krovne organizacije EFAS-a u jednoj od zemalja članica. Cilj je kongresa pružiti uvid u najvažnije teme vezane za poremećaje autonomnog živčanog sustava te prikazati najnovije informacije o metodologiji i znanstvenim napredcima u području putem predavanja vodećih stručnjaka. Također, sudionici imaju priliku iznijeti i podatke iz vlastitih znanstvenih i kliničkih ispitivanja, čime se potiče suradnja sudionika iz različitih zemalja.

Na skupu je sudjelovalo više od 180 sudionika iz 22 zemlje te se okupio velik broj vodećih stručnjaka iz područja bolesti autonomnog živčanog sustava. Kongres je otvoren pozdravnim gov-



**Po prvi put je na kongresu održana zajednička sekcija European Federation of Autonomic Societies i American Autonomic Society. Slijeva na desno: Roy Freeman (SAD), Satish R. Raj (Kanada), Rolan Thijs (Nizozemska), Mario Habek (Hrvatska), Alessandra Fanciulli (Austrija), Horacio Kaufmann (SAD), Cristian Falup-Pecurariu (Rumunjska), Walter Struhal (Austrija), Kaal (Nizozemska), Max J. Hilz (Njemačka), Jens Jordan (Njemačka).**

rom predsjednika EFAS-a prof. Rolanda Thijsa (Nizozemska), koji je održao i uvodno predavanje: *Autonomic caleidoscope*. Program se sastojao od 9 tematski podijeljenih cjelina: Autonomni prodrom u neurološkim bolestima, Prolazni gubitak svijesti, Interaktivna sekcija prezentacije kliničkih slučajeva, Vruće

teme u autonomnoj neuroznanosti – zajednička sekcija EFAS-a i AAS-a (*American Autonomic Society*), Autonomne disfunkcije u neuroimunološkim bolestima, Autonomne disfunkcije u poremećajima pokreta i demenciji, Autonomne disfunkcije u ekstremnim uvjetima te Autonomni „slon u sobi“. Među pozvanim predavačima bilo je i nekoliko stručnjaka iz Hrvatske, izv. prof. dr. sc. Mario Habek s predavanjem o autonomnom prodromu u osoba s multiplom sklerozom, dr. sc. Ivan Adamec s temom autonomne disfunkcije u demijelinizacijskim bolestima središnjeg živčanog sustava i prof. dr. sc. Zdravka Poljaković s predavanjem o autonomnoj disfunkciji u jedinici neurološke intenzivne skrbi. Ostali predavači bili su ugledni stručnjaci iz Europe i Sjedinjenih Američkih Država i tijekom Kongresa mogle su se doznati najnovije informacije o učestalosti autonomnih poremećaja u raznim neurološkim bolestima, dijagnostičkim postupcima te terapijskim mogućnostima u liječenju osoba s nekim od oštećenja autonomnog živčanog sustava. Posebno treba istaknuti predavanje profesora



**Sudionici za vrijeme predavanja.**

Gerta Van Dijke iz Nizozemske koji je iznimno zanimljivom prezentacijom, naslova *Under pressure*, objasnio patofiziološke osnove prolaznog gubitka svijesti uzrokovanog refleksnom sinkopom. Osim pozvanih predavanje, Kongres je obuhvatio i oralne i poster-prezentacije u kojima su sudionici imali priliku prikazati rezultate vlastitih istraživanja. Među nagrađenim istraživanjima bili su i radovi doktoranda Medicinskog fakulteta u Zagrebu: dr. Berislav Ruška predstavio se radom *Longitudinal assessment of sudo-*

*motor dysfunction in people with multiple sclerosis*, a dr. Ana Abičić radom *Morphological and functional assessment of the vagus nerve in multiple sclerosis*. Također, tijekom Kongresa odvijala se i škola EFAS-a, namijenjena mladim kolegama, gdje su mogli dobiti uvid i praktične savjete vezane za metode koje se najčešće primjenjuju u ispitivanju autonomnog živčanog sustava. Tako su polaznici imali priliku doznati kako se izvodi test *tilt table*, od čega se sastoji Schellongov test, na koji način se upo-

trebljava 24-satno monitoriranje tlaka i pulsa te kako se ispituje sudomotorna disfunkcija.

Zaključno, ovogodišnji sastanak EFAS-a u Dubrovniku bio je jedinstvena prilika za upoznavanje i razmjenu iskustava s vodećim svjetskim stručnjacima u području poremećaja autonomnog živčanog sustava. Rekordna posjećenost skupa i aktivno sudjelovanje dokaz su bitne uloge hrvatske neurologije i znanosti u ovome području.

**Mario Habek**

## Konferencija *Fair access to resources: Looking to 2030 and beyond*

Prag 26. rujna 2023.

**Organizacija Science Business, snažna mreža sveučilišta, kompanija te znanstvenih i strateških organizacija, koja je usmjerena k unapređenju inovacija, organizirala je 26. rujna 2023. u Pragu minikonferenciju *Fair Access to Resources: Looking to 2030 and beyond*.**

Tema rasprava bio je EU-program potpore tzv. zemljama širenja (engl. *Wide-ning countries*) (Bugarska, Hrvatska, Cipar, Češka, Estonija, Grčka, Mađarska, Latvija, Litva, Malta, Poljska, Portugal, Rumunjska, Slovačka, Slovenija), među kojima su središnje i istočne članice EU-a, uključujući Hrvatsku. U panel-rasprava sudjelovali su predstavnici nekih dijonika ključnih za kreiranje znanstvenih politika u zemljama širenja, kao što su Manuel Aleixo, voditelj jedinice *ERA and Innovation*, DG RTD u Europskoj komisiji;

Monica Dietl, izvršna koordinatorica Inicijative za znanost u Europi; Allen Weeks, glavni izvršni ravnatelj ELI ERIC-a; Václav Velčovský, pomoćnik češkog ministra znanosti; Zlatuše Novotná, voditeljica Odjela za strateška partnerstva i međunarodne odnose CEITEC-a i koordinatorica saveza i projekta *Allaince4Life* te brojni drugi.

U raspravama su identificirane ključne prepreke premoštenju rascjepa u znanstvenoj produktivnosti i kvaliteti između zapadnih i istočnih država EU-a, kao i potencijalna rješenja. Naveden je pozitivni primjer Portugala, koji je s pomoću europskih fondova, ali i nacionalnih ulaganja znatno unaprijedio znanstvenu izvrsnost svojih institucija i istraživača, za što im je trebalo nekoliko desetljeća. I Češka je navedena kao pozitivan primjer, gdje je izgradnja velikih istraživačkih centara financirana fondovima EU-a, dok je njihova održivost potpomognuta nacionalnim infrastrukturnim projektima. U zemljama širenja primjećuje se raslojavanje na više i manje uspješne, što je u dobroj korelaciji s nacionalnim financiranjem znanosti. Slabije ulaganje u istraživanje i inovacije (Research&Innovation; R&I) reflektira se i u manjem broju istraživača po glavi stanovnika u zemljama širenja, što dalje ograničava napredak znanosti. Istaknuta je i potreba za povećanjem ulaganja u R&I nacionalnih vlada



**Konferencija je održana u prostorima Karlovog sveučilišta u Pragu.**

jer je to u izravnoj korelaciji s izvrsnom znanošću, a također i ekonomskim rastom neke države.

Na Konferenciji je istaknuto da je važan pokretač razvoja znanosti izgradnja dobro opremljenih istraživačkih centara i formiranje kompetitivnih istraživačkih grupa na čelu s uspješnim voditeljima timova. Takvi centri najbolje funkcioniraju ako se osnivaju u sklopu postojećih znanstvenih institucija gdje već postoje



**Karlovo sveučilište osnovano je 1348. godine i najstarije je sveučilište u Srednjoj Europi.**



**Povijesne građevine u Pragu privlače velik broj stranih turista.**

istraživači koji mogu upravljati kompleksnom opremom i najbolje iskoristiti mogućnosti koje pruža. Takav je uspješan projekt istraživački centar *Central European Institute for Technology* (CEITEC), osnovan pri Masarykovom Sveučilištu u Brnu, za što je izdvojeno oko 200 milijuna eura iz fondova EU-a. CEITEC je ujedno i koordinatorski projekt *Alliance4Life\_Actions*, koji provodi 12 istaknutih istraživačkih institucija iz zemalja širenja, uključujući i Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, te čiji je treći nastavak *Alliance4Life\_Bridge* odobren za financiranje. Projekt osnivanja modernog istraživačkog centra BIMIS-a pri Medicinskom fakultetu u Zagrebu upravo odgovara ovim premisama jer je Medicinski fakultet po broju znanstvenih publikacija najučinkovitija znanstvena institucija u Hrvatskoj.

Zapošljavanje projektnih menadžera koji pomažu znanstvenicima oblikovati

projektne prijedloge istaknuto je kao mjera koja povećava vjerojatnost njihova financiranja i uspješnost institucije. Zadržavanje kontinuiteta financijskih shema u nacionalnim fondovima doprinosi učinkovitosti istraživača i stvara osjećaj sigurnosti, što je važno za sprječavanje odljeva mozgova. Internacionalizacija istraživačkih institucija, mobilnost istraživača, nalaženje iskusnih partnera i učenje od njih (engl. *learning by doing*), uključivanje malih i srednjih poduzeća (SMEs) kao projektnih partnera, dodatni su važni elementi za unapređenje R&I-a u zemljama širenja.

Posebno mjerilo izvrsnosti u znanosti jest dobivanje projekta ERC-a (*European Research Council*). U CEITEC-u su te projekte uspješno dobili tako što su privukli istraživače češke nacionalnosti koji su radili i obrazovali se u prestižnim inozemnim institucijama. Upravo je ulaganje u ljudske potencijale više puta istaknuto

kao najvažnija strategija za premoštenje rascjepa između zapada i istoka Europe.

Na konferenciji u Pragu sudjelovao sam kao jedan od predstavnika projekta *Alliance4Life* i jedini sudionik iz Hrvatske. U raspravi sam zastupao mišljenje da je u Hrvatskoj nužno nastaviti s ulaganjima u velike infrastrukturne projekte EU-a, poput BIMIS-a, koji bi se, zbog kasnijeg ulaska Hrvatske u EU, realizirali sa zakašnjenjem u odnosu na takve projekte u drugim zemljama širenja.

Program se može naći na poveznici:

<https://sciencebusiness.net/events/fair-access-resources-looking-2030-and-beyond>

Snimka minikonferencije može se naći na poveznici:

<https://www.youtube.com/watch?v=xQKu4ATahSo>

**Filip Sedlić**

## 6. međunarodni simpozij o kroničnoj bolesti presatka protiv primatelja

Zagreb, 22. – 23. rujna 2023.

**Kronična bolest presatka protiv primatelja (engl. chronic graft-versus-host disease – GvHD) i dalje je najvažnija kasna komplikacija nakon alogenične transplantacije krvotvornih matičnih stanica (aloTKMS). To je bolest koja se javlja u oko 50 % bolesnika nakon aloTKMS-a, zahvaća brojne organe (oči, usta, kožu, pluća, jetru, probavni trakt, lokomotorni sustav, genitalni trakt) i značajno utječe na kvalitetu života, morbiditet i mortalitet osoba nakon aloTKMS-a.**



Sudionici 6. međunarodnog simpozija o kroničnom GvHD-u u Zagrebu.

U Zagrebu je održan već 6. međunarodni simpozij o kroničnoj bolesti presatka protiv primatelja (kroničnom GvHD-

u), s više od 180 sudionika iz 16 država svijeta (Europe, SAD-a, Kanade, Južne Amerike, Azije i Australije). Dosad je odr-

žano pet vrlo uspješnih međunarodnih simpozija o kroničnom GvHD-u u Zagrebu (2013., 2015., 2016. i 2018. godine uživo, a 5. simpozij 2021. virtualno, *online*, s obzirom na tadašnju pandemiju bolesti COVID-19). Ovogodišnji je simpozij o kroničnom GvHD-u održan dakle deset godina od prvoga takvoga skupa. Organiziran je kao hibridni sastanak, s većinom sudionika uživo, ali i brojnim sudionicima koji su sudjelovali virtualno, *online*, iz raznih dijelova svijeta.

Organizatori 6. međunarodnog simpozija bili su prof. Dražen Pulanić iz Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i KBC-a Zagreb, prof. Steven Živko Pavletić iz američkog Nacionalnog instituta za rak (engl. *National Cancer Institute/National Institutes of Health – NCI/NIH*), prof. Kirk Schultz iz Vancouvera (Kanada) i prof. Radovan Vrhovac iz Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i KBC-a Zagreb.

Simpozij je 22. rujna uvodnim riječima otvorio prof. Pulanić, nakon čega je pro-



Slijeva na desno: Daniel Wolff (Njemačka), Kirk Schultz (Kanada), Radovan Vrhovac (Hrvatska), Steven Živko Pavletić (SAD) i Dražen Pulanić (Hrvatska).



**Multidisciplinarni tim za liječenje kroničnog GvHD-a i ostalih komplikacija nakon aloTKMS-a KBC-a Zagreb**

gram započeo prvim dijelom – o novostima iz biologije kroničnog GvHD-a, o čemu su predavali ugledni inozemni stručnjaci prof. Greinix (Austrija), prof. Markey (SAD), prof. Penack (Njemačka) i prof. Michonneau (Francuska). Slijedio je dio o specifičnostima pojedinih aspekata kroničnoga GvHD-a s također iznimnim predavačima: dr. Gea-Banacloche (SAD) – infekcije, dr. Harris (SAD) – pedijatrijski aspekti cGvHD-a, dr. Pusić (SAD) – cGvHD u starijih osoba, prof. Wolff (Njemačka) – atipične manifestacije cGvHD-a.

Idućeg dana, 23. rujna, nakon jutarnjih satelitskih simpozija, program je nastavljen trećim dijelom simpozija s kraćim prikazima najboljih novih znanstvenih radova o kroničnom GvHD-u. Radove su prikazale kolege iz SAD-a (A. Markova, A. Zhao, L. Yan), Velike Britanije (R. Crossland, D. Avenosso) te Hrvatske (D. Bogdanić, A. Lelas). Četvrti dio simpozija sadržavao je edukativne prikaze zanimljivih slučajeva iz kliničke prakse, namijenjene specijalizantima hematologije i mladim hematolozima (predavači dr. Šalek, KBC Zagreb), dr. Chok, Kanada, dr. Vulić, KBC Zagreb i dr. Kerep Zelić, KBC Zagreb. Peti dio skupa posvećen je potrebama bolesnika s kroničnim GvHD-om, a predavači su bili prof. Schoemans, Belgija), M. Cowden, SAD i V. Turković, Hrvatska. U

šestome dijelu, o kontroverzama u kroničnom GvHD-u, održana je vrlo zanimljiva debata između prof. Leea (SAD) i prof. Pavletića (SAD) o primjeni kortikosteroida kao prve linije liječenja kroničnog GvHD-a. Uslijedio je dio o novim lijekovima u kroničnom GvHD-u, o čemu su govorili dr. Holtzman (SAD), dr. Melani (SAD), dr. Im (SAD) i prof. Zeiser (Njemačka). Posljednji, osmi dio simpozija bio je usmjeren na međunarodne aspekte kroničnog GvHD-a, a predavali su dr. Hamad iz Australije i dr. Frutos iz Paragvaja. Simpozij su zatvorili prof. Pavletić (SAD) i prof. Schultz (Kanada) najavljujući planove za 7. međunarodni simpozij o kroničnom GvHD-u.

Ove godine obilježeno je deset godina od prvog Međunarodnog simpozija o kroničnom GvHD-u u Zagrebu, ali i deset godina od osnutka Multidisciplinarnog tima za liječenje kroničnog GvHD-a KBC-a Zagreb. Naime, u KBC-u Zagreb je 2013. godine formiran Multidisciplinarni tim za liječenje kroničnog GvHD-a i ostalih komplikacija nakon aloTKMS. Tim je osnovao i vodio prof. Damir Nemet u suradnji s prof. Stevenom Živkom Pavletićem iz američkog NCI/NIH-a. Nakon odlaska prof. Nemeta u mirovinu, od 2016. godine Multidisciplinarni tim vodi prof. Dražen Pulanić, a u radu tima danas sudjeluje oko 40 kliničkih i laboratorijskih stručnjaka i znanstvenika različitih

specijalnosti. Osim primjene najsuvremenijih međunarodnih kriterija i evaluacija oboljelih od cGvHD-a, Multidisciplinarni tim je također i znanstveno i edukacijski vrlo aktivan, s brojnim kongresnim priopćenjima, publikacijama u prestižnim časopisima, izradom doktorskih disertacija i diplomskih radova, voditeljstvom domaćih i međunarodnih znanstvenih projekata, organizacijom predmeta o kroničnom GvHD-u na Poslijediplomskom studiju hematologije na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, te edukacijom članova Tima u inozemnim centrima.

Unatoč snažnom razvoju novih lijekova u hematologiji posljednjih desetljeća, i dalje je transplantacija alogeničnih krvotvornih matičnih stanica jedina metoda kojom se može postići izlječenje brojnih hematoloških bolesti. Uspješan desetogodišnji rad na području kroničnog GvHD-a – najvažnije kasne komplikacije nakon aloTKMS-a – pozicionira hematologiju KBC-a Zagreb na značajno i međunarodno prepoznatljivo mjesto u tom važnom području biomedicine.

**Dražen Pulanić**

## Godišnji sastanak ELIXIRA

Dublin, 5. – 8. lipnja 2023.

**Na godišnjem sastanku organizacije ELIXIR (The European life-sciences infrastructure for biological information; <https://elixir-europe.org/>) kao promatrači su sudjelovali i predstavnici iz Hrvatske. U izaslanstvu, koje je predvodio prof. dr. sc. Fran Borovečki bili su i prof. dr. sc. Kristijan Vlahoviček s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, izv. prof. dr. sc. Filip Sedlić i dr. sc. Anja Barešić s Instituta Ruđer Bošković.**

Program su obilježile radionice, mini-simpoziji i predstavljanje postera, mahom posvećenih temama poput genomike čovjeka, translacijskih podataka, bioraznolikosti, sigurnosti hrane, zaštite osobnih podataka putem sustava AAI te projekata ELIXIRA. Zajedničku je večeru obilježila ugodna i opuštana atmosfera u sklopu koje je bio organiziran i posjet Muzeju irske emigracije (<https://epicchq.com/>). Prolazeći pokraj interaktivnih ekspanata, posjetitelj može uočiti prikaze povijesnih okolnosti koje su rezultirale velikim egzodusom Iraca, ali naučiti i ponešto o poznatim osobama koje dijelom vuku irske korijene, poput američkih predsjednika Joa Bidena i Johna F. Kennedyja, dramatičara Georga Bernarda Shawa, oskarovaca Grace Kelly i Daniela Daya Lewisa te gotovo cijele postave Beatlesa, uz brojna druga imena koja su obilježila svjetsku povijest.

ELIXIR je međuvladina organizacija posvećena povezivanju bioinformatičkih resursa u zemljama članicama u jedinstvenu infrastrukturu. Sastoji se od preko 20 nacionalnih "čvorova" (engl. *Nodes*) u Europi, čijim radom koordinira Središte (engl. *Hub*) u Velikoj Britaniji. Čvor čine istraživačke institucije iz pojedine zemlje

članice. ELIXIR promiče razmjenu podataka i znanja s posebnim naglaskom na upravljanje osjetljivim bazama podataka, razvoju računalnih alata i materijala za osposobljavanje. Aktivnosti ELIXIRA grupirane su u pet platformi: Podatci, Alati, Interoperabilnost, Računarstvo i Osposobljavanje. Platforma Podatci potiče slobodan pristup (engl. *Open Access*) podatcima do kojih se došlo istraživanjima koja su financirana javnim sredstvima. Ova se platforma bavi razvojem ekosustava koji omogućuje pouzdano iskorištavanje, pohranu i ponovnu uporabu ovako dobivenih rezultata. U platformi Alati pomaže se istraživačima pronaći, registrirati i koristiti se računalnim programima koji se upotrebljavaju prilikom analize velike količine podataka (engl. *Big Data*) u biomedicinskim znanostima. Standardiziranjem načina kako se pohranjuju i obilježavaju podatci bavi se platforma Interoperabilnost, dok je platforma Računarstvo usredotočena na razvoj usluga koje omogućuju siguran rad s velikim količinama podataka s udaljenih izvora. Osnaživanje programa obučavanja u bioinformatici promovira platforma Osposobljavanje.

Proces osnivanja hrvatskog Čvora i pridruživanje ELIXIRU obilježio je višegodiš-



Pogled na kongresni centar u Dublinu gdje je održan godišnji sastanak the ELIXIR All hands 2023.



Za opuštenije razgovore tu su pubovi.

nji zastoj. Pridruživanje Hrvatske ELIXIRU intenzivirano je prilikom susreta prof. Sedlića s predstavnikom uprave ELIXIRA na jednom od sastanaka žarišne skupine Temeljne jedinice i veliki podatci projekta Allaince4Life, nakon čega je Odbor za primijenjenu genomiku Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, na čelu s akademikom Stjepanom Gamulinom, pota-

knuo osnivanje Inicijativnog čvora Hrvatske. Anketu za samoevaluaciju i spremnost za sudjelovanje u radu hrvatskog čvora ispunilo je 2019. godine 11 istraživačkih institucija. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu izabran je za koordinacijsku ustanovu Inicijativnog čvora, prof. dr. sc. Fran Borovečki je izabran za koordinatora Inicijativnog čvora, a prof.

Sedlić za tajnika. Zahtjev za potpisivanje Ugovora o pristupanju Hrvatske ELIXIRU i osnivanje Čvora trenutačno je u proceduri Vlade Republike Hrvatske, za što se nadamo da će se dogoditi vrlo brzo kako bi se naši istraživači mogli početi koristiti svim prednostima članstva u ELIXIRU.

**Filip Sedlić i Fran Borovečki**

## Simpozij Medicinska informatika 2023

**Simpozij MEDICINSKA INFORMATIKA 2023 (MI2023) šesnaesto je okupljanje stručnjaka iz područja medicinske informatike u organizaciji Hrvatskog društva za medicinsku informatiku. Simpozij je namijenjen širokom krugu stručnjaka u području zdravstvene zaštite i informatike: liječnicima, medicinskim sestrama, rukovoditeljima i svim stručnjacima iz područja zdravstva i zdravstvenog osiguranja, zdravstvenim planerima i administratorima, te istraživačima i nastavnicima u području medicinske informatike.**

MI2023 mjesto je okupljanja i razmjene informacija svih sudionika u razvoju zdravstvene zaštite promicanjem i primjenom postupaka informacijsko-komunikacijskih tehnologija.

Simpozij je održan 23. i 24. studenoga 2023. u Hrvatskom institutu za istraživanje mozga Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Rad Simpozija odvijao



*Sudionici Simpozija tijekom predavanja.*

se putem pozvanih predavanja, izlaganja autora i radionica, a zaprimljeni radovi, cjeloviti ili sažetci, objavljeni su u Zborniku Simpozija.

Programski odbor činili su Marijan Erceg, predsjednik te Lidija Bilić Zule, Jadranka Božikov, Gordana Brumini, Kristina Fišter, Maja Gligora Marković, Inge Heim, Mira Hercigonja-Szekeres, Vesna Ilakovac, Josipa Kern, Miroslav Mađarić i Krešimir Šolić, članovi.

Predsjednik Organizacijskog odbora bio je Pero Hrbač, uz članove Katarinu Gvozdanović i Danka Relića.

Tijekom dvaju dana odvijanja Simpozija održano je više od 24 predavanja, a uživo i na daljinu sudjelovalo je više od 70 sudionika. Predavanja su bila podijeljena

u nekoliko cjelina: Nacionalni okvir za sekundarnu uporabu zdravstvenih podataka, Informacijski sustavi u zdravstvenoj zaštiti, zdravstvenom osiguranju i upravljanju u zdravstvu, Edukacija u biomedicinskoj i zdravstvenoj informatici te Obrada slika i signala. Nakon svake cjeline održana je i rasprava, a kraj prvoga dana Simpozija obilježio je okrugli stol pod nazivom Potencijalne koristi i rizici u vezi sa sekundarnom uporabom zdravstvenih podataka.

Ukupno promatrajući, rad Simpozija može se smatrati iznimno uspješnim, a otvorene teme, rasprave i novi profesionalni kontakti imat će pozitivan utjecaj na napredak struke u Republici Hrvatskoj.

**Pero Hrbač**



## CROSBİ se preselio u CroRIS!

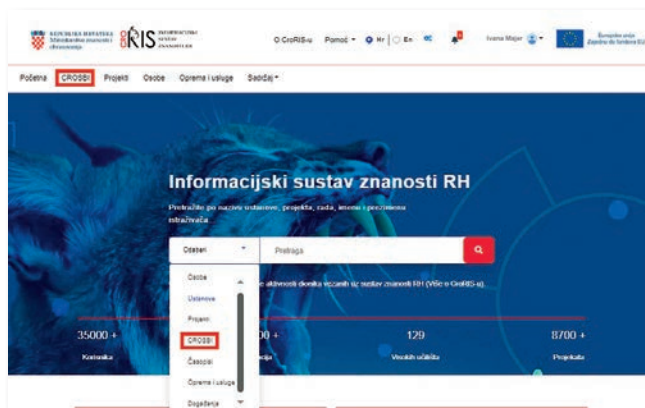
*Hrvatska znanstvena bibliografija sad je dio Informacijskog sustava znanosti Republike Hrvatske*

Hrvatska znanstvena bibliografija, ili poznatije CROSBİ, u srpnju je postala dio jedinstvenoga informacijskog sustava znanosti RH – CroRIS (<https://www.croris.hr/>). Točnije, bibliografski podatci prikupljeni u CROSBİ-ju prebačeni su i integrirani u CroRIS kao jedan od njegovih modula. Staro sučelje CROSBİ-ja, sa stanjem podataka zatečenim 7. srpnja 2023. godine, dostupno je samo za pregledavanje, i to na novoj URL adresi: <https://www.bib.irb.hr:8443/>

Od 8. srpnja 2023. godine unos podataka o znanstvenoj i stručnoj produktivnosti osoba iz sustava znanosti i visokog obrazovanja Republike Hrvatske moguć je isključivo u novom CROSBİ-ju dostupnom na sučelju platforme CroRIS: <https://www.croris.hr/crosbi/>

Novom ruhu CROSBİ-ja može se pristupiti odabirom u padajućem izborniku središnje tražilice na naslovnoj stranici CroRIS-a ili odabirom brze poveznice u gornjem izborniku. CROSBİ tada daje mogućnost pretraživanja podataka i mogućnost unosa podataka u bazu. Pretražuje se s pomoću padajućeg izbornika u kojem je najprije potrebno odabrati kriterij za pretraživanje (ime osobe, broj CROSBİ ID-a, broj DOI-ja, naziv projekta, naslov publikacije, ključne riječi, naziv časopisa i naziv ustanove). Prilikom upisivanja u tražilicu, sustav automatski pokreće pretraživanje baze te prikazuje sugestije koje mogu pomoći pri pronalasku traženih informacija.

Kao i dosad, unos novih i ispravak postojećih zapisa moguć je uz prijavu u sustav putem korisničkog računa AAI@EduHr.



**Sučelje platforme CroRIS i prikaz dviju mogućnosti odabira CROSBİ-ja.**

Podatke o publikacijama unose sami autori, i to nakon odabira opcije „Unos novog rada“ na početnoj stranici CROSBİ-ja. Nakon toga, pristupa se početnoj fazi unosa zapisa koju čini odabir vrste publikacije (npr. knjiga, prilog u knjizi, prilog u časopisu, prilog sa skupa, ocjenski rad i druge vrste radova, uz daljnju detaljnu razradu spomenutih kategorija). **Posebnu pozornost pri unosu važno je posvetiti osobama** (odgovorne osobe i njihove uloge, npr. autor, urednik, prevoditelj i dr.), **projektima i opremi te njihovu povezivanju s ustanovama zaposlenja autora, bez kojih je nemoguće pratiti ukupnu znanstvenu produkciju kako znanstvenika tako i ustanova.**

Unos zapisa veoma je sličan radu u starom CROSBİ-ju, a korisničke upute za novi CROSBİ dostupne su na mrežnim stranicama Srca: <https://wiki.srce.hr/display/CROBIS/CROBIS>

*Ivana Majer*

## Novi Informacijski sustav znanosti RH – CroRIS

Informacijski sustav znanosti RH – CroRIS nastao je kao rezultat strateškog projekta Znanstveno i tehnologijsko predviđanje koji je proveden od prosinca 2017. do kraja srpnja 2023. godine. Nositelj projekta bilo je Ministarstvo znanosti i obrazovanja RH, Sveučilišni računski centar (Srce) bio je partnerska ustanova, a projektu se kasnije pridružio i Centar za znanstvene informacije Instituta Ruđer Bošković.

Naziv CroRIS kratica je nastala od engleskog naziva *Croatian Research Information System*, u kojem „research information system“ označava koncept sustava informacija o znanstvenoj djelatnosti i aktivnosti osmišljenoga za potrebe akademske i istraživačke zajednice, a koji je zapravo podrška pri pohranjivanju, upravljanju i dijeljenju metapodataka o osobama, ustanovama, projektima i rezultatima znanstvene djelatnosti (publikacije, istraživački podaci, patenti i sl.).

Tako je cilj CroRIS-a osiguravanje sveobuhvatnih, cjelovitih i točnih informacija o svim elementima sustava znanosti u RH

te pružanje podrške poslovnim procesima i potrebama javnih tijela i ustanova te znanstvenika i istraživača koji djeluju u području znanosti i istraživanja (npr. sveučilišta, visokih učilišta, instituta itd.).

S tehničke strane, CroRIS osigurava interoperabilnost koju je moguće ostvariti upravo integriranjem već postojećih informacija i informacijskih rješenja te nadograđivanjem novima kako bi se stvorila jedinstvena informacijska cjelina. Tako zapravo CroRIS, kao nadređeni sustav, čini više njegovih dijelova, ili tzv. modula, primjerice modul **Osobe**, **CROSBİ**, **Projekti** te **Oprema i usluge**.

U CroRIS su integrirani postojeći **Upisnik znanstvenika**, **Upisnik znanstvenih organizacija**, **Upisnik visokih učilišta**, podatci o opremi iz Šestara (Baza podataka instrumenata za znanstvena istraživanja), podatci o projektima iz **POIROT-a** (Baza podataka projektnih aktivnosti u znanosti i visokom obrazovanju RH), bibliografski zapisi iz **CROSBİ-ja** (Hrvatska

znanstvena bibliografija) itd. Osim prethodno spomenutih, razvijen je i modul **Događanja** s popisom skupova, modul **Patenti i proizvodi**, modul Časopisi, i dr., nastali na osnovi informacija evidentiranih u sustavu CroRIS.

Iako temeljen na postojećim informacijskim rješenjima, CroRIS se i dalje aktivno razvija i nadograđuje. Stoga, iako su neke funkcionalnosti trenutačno samo djelomično dostupne, na njihovu se poboljšavanju i razvijanju radi svakodnevno. Kao iznimno bitan element CroRIS-a opet ćemo ovdje spomenuti CROSBI, u koji je moguće unositi vlastite aktivnosti, a što je zapravo od ključne važnosti za vrednovanje aktivnosti znanstvenika i ustanove pri kojoj djeluju te osiguravanje vidljivosti

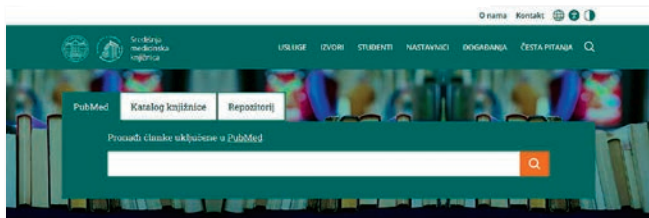
stručnih i znanstvenih dostignuća. Središnja medicinska knjižnica također prepoznaje važnost CROSBI-ja te stoga organizira radionice o unosu radova u CROSBI, a obavijest o njihovu održavanju potražite na novim mrežnim stranicama SMK-a: <https://smk.mef.unizg.hr/>

Djelatnici knjižnica Medicinskog fakulteta u budućnosti će verificirati zapise u modulu CROSBI, a Odsjek za znanost, prijenos znanja i inovacije zadužen je za evidenciju u modulu Projekti.

Ivana Majer

## Nove mrežne stranice Središnje medicinske knjižnice

**Mrežne stranice** Središnje medicinske knjižnice dobile su novo ruho i nov sadržaj. Stranica je obogaćena tražilicom kojom možete izravno pretražiti PubMed, a u istome dijelu možete pristupiti knjižničnom katalogu i institucijskom repozitoriju. Glavni izbornik stranice podijeljen je u šest kategorija: Usluge, Izvori, Studenti, Nastavnici, Događanja i Česta pitanja. Rubrike O nama i Kontakt nalaze se u gornjem desnom kutku i donose informacije o SMK-u, imenik djelatnika, radno vrijeme i lokacije Knjižnice te obrazac za upite.



Sadržaj nove stranice tematski je podijeljen sukladno najčešćim potrebama naših dviju najvećih korisničkih skupina. To su s jedne strane studenti, a s druge liječnici, znanstvenici i nastavnici. U ovom dijelu stranice pronaći ćete sve aktualne informacije, obavijesti, izvore literature te raznovrsne usluge koje Knjižnica pruža svojim korisnicima.

Studenti u par klikova na jednome mjestu mogu saznati kako samostalno produžiti posudbu knjiga, pronaći najnoviji udžbenik u knjižničnom katalogu, anatomske atlas u bazi e-knjiga ClinicalKey ili svu potrebnu pomoć koju knjižnica nudi pri izradi diplomskih radova. Studentima su dostupne i dvije nove rubrike: Tutorijali i Pitaj knjižničara. Tutorijali su zamišljeni kao kutak u kojem će Knjižnica objavljivati kratke upute za korištenje dostupnim *online* izvorima, a rubriku Pitaj knjižničara čini



obrazac u kojem dežurnom knjižničaru izravno možete preneti vaše informacijske potrebe.

Liječnici, znanstvenici i nastavnici kao korisnici Knjižnice, mogu na jednome mjestu pronaći informacije o pristupu literaturi, pretraživanju baza podataka i izradi bibliometrijskih analiza i potvrda. Također, Knjižnica pruža podršku u objavljivanju znanstvenih radova i upravljanju istraživačkim podatcima, organizira edukacijske programe u obliku predavanja i praktičnih radionica, a moguće je i ugovoriti sastanak s knjižničarom. Na novim mrežnim stranicama dostupne su i temeljne informacije o autorskim pravima i otvorenom pristupu te upute o tome kako ažurirati autorske profile u raznim bazama podataka.



Na početnoj stranici, ispod tematskih rubrika, istaknuli smo i nekoliko izravnih poveznica za jednostavnije i brže snalaženje među brojnim uslugama koje SMK nudi.

Ostale rubrike dostupne u gornjem izvorniku (pri vrhu početne stranice) sadržavaju informacije o edukativnim programima te događanjima koje Knjižnica tradicionalno organizira ili sudjeluje u organizaciji, kao što su MICC, PUBMET i Noć knjige, praktične radionice za studente i nastavnike... Rubrika Česta pitanja daje na jednome mjestu sve odgovore na pitanja koja obično muče korisnike.

Nove mrežne stranice Knjižnice javno su dostupne, a sadržaj se kontinuirano dorađuje i po potrebi obnavlja. Verzija stranice na engleskome jeziku također je u izradi.

Pozivamo vas da pregledate i proučite sve ono što vam pruža Središnja medicinska knjižnica. Primjedbe i prijedloge šaljite na [smk@mef.hr](mailto:smk@mef.hr), jer i stranice i usluge najbolje možemo unaprijediti zajednički.

Kristina Berketa

## Indeksiranost hrvatskih biomedicinskih i srodnih časopisa u kojima objavljuju članovi MF-a u međunarodnim bazama podataka – stanje 17. 11. 2023.

Časopis	WoS Current Contents	WoS Core Collection			PubMed	Scopus	
		SCI-E/SSCI	JCR IF 2022.	JCR Q 2022.			SJR Q 2022.
Acta Clinica Croatica		•	0,6	Q4	○	•	Q3
Acta Dermatovenerologica Croatica		○	0,6	Q4	•	•	Q3
Acta Medico-Historica Adriatica		ESCI	0,2	/	•	•	Q4
Acta Pharmaceutica		•	2,8	Q3	•	•	Q2
Acta Stomatologica Croatica		ESCI	1,4	/	•	•	Q2
Archives of Psychiatry Research						•	Q3
ADMET and DMPK		ESCI	2,5	/		•	Q2
Arhiv za higijenu rada i toksikologiju		•	2,1	Q3	•	•	Q3
Biochemia Medica	•	•	3,3	Q2	•	•	Q2
Chemical and Biochemical Engineering Quarterly	•	•	1,5	Q3		•	Q3
Collegium Antropologicum						•	Q3
Croatian Medical Journal	•	•	1,9	Q3	•	•	Q3
Croatica Chemica Acta	•	•	0,3	Q4		•	Q4
Društvena istraživanja	•	•	0,6	Q4		•	Q3
Farmaceutski glasnik						•	Q4
Food Technology and Biotechnology	•	•	2,4	Q3	•	•	Q2
Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja						•	Q4
Infektološki glasnik						○	Q4
Kinesiology		•	1,2	Q4		•	Q2
Libri Oncologici						•	Q4
Liječnički vjesnik						•	Q4
Medica Jadertina						•	Q4
Medicina Fluminensis						•	Q4
Medicus						•	Q4
Paediatrica Croatica						•	Q4
Periodicum Biologorum		•	0,3	Q4		○	Q4
Promet - Traffic&Transportation		•	1,0	Q4		•	Q2
Psihologijske teme						•	Q3
Psihoterapija						○	Q4
Psychiatria Danubina					•	•	Q3
Revija za socijalnu politiku		•	0,2	Q4		•	Q3
Sigurnost						•	Q3
Socijalna psihijatrija						•	Q4
Veterinarska stanica						•	Q3
Veterinarski arhiv		•	0,5	Q4		•	Q3

Legenda:

- = časopis je indeksiran u 2023. godini
- = časopis je 2022. godine bio indeksiran, ali iz 2023. još nema nijedan uključeni članak
- ESCI = časopisi u indeksu ESCI WoSCC-a od ove godine imaju IF, ali ne i Q po IF-u

Marijan Šember

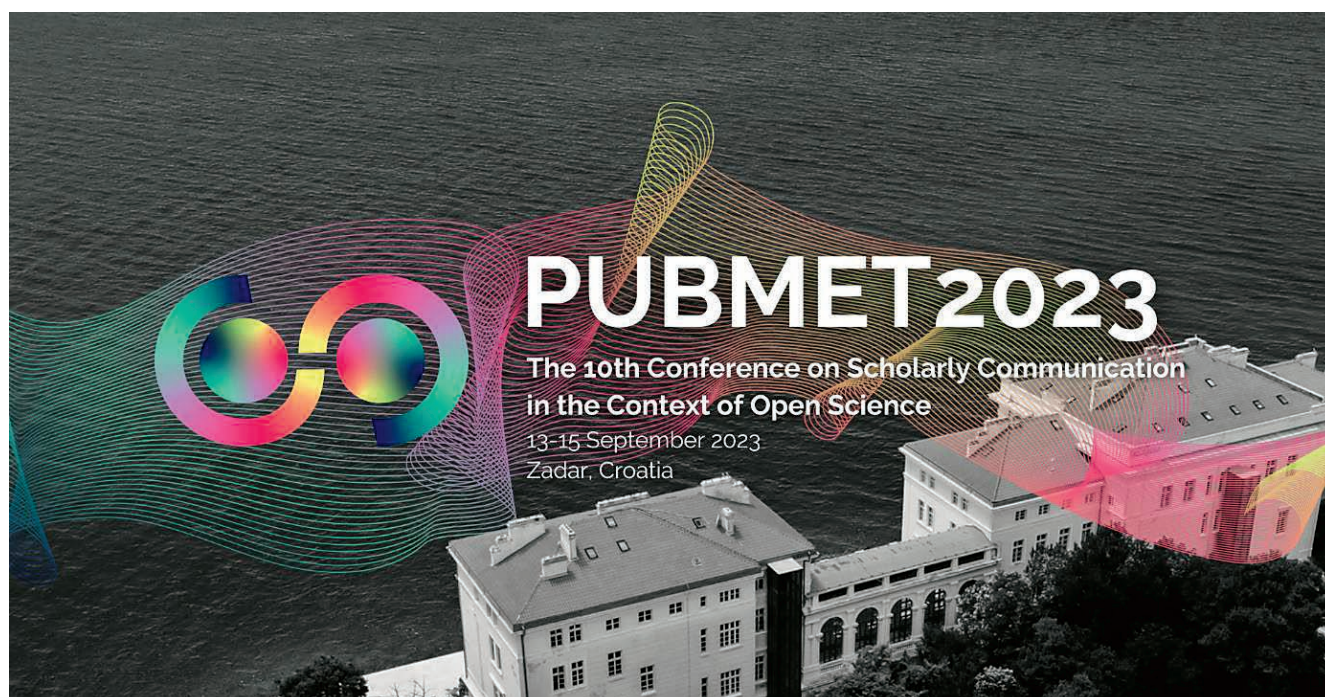
# 10 godina međunarodne konferencije o znanstvenoj komunikaciji u kontekstu otvorene znanosti – PUBMET2023

Zadar, 13. – 15. rujna 2023.

**Konferenciju PUBMET2023 organizirali su Sveučilište u Zadru, Institut Ruđer Bošković, Hrvatska udruga za znanstvenu komunikaciju – ZNAK, Medicinski fakultet, Filozofski fakultet i Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu te Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci, pod pokroviteljstvom Ministarstva znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske, zajednice NI4OS-Europe i OpenAIRE, Europskog udruženja znanstvenih urednika – EASE, konzorcija OPERAS i SPARC Europe. U programskom su odboru bili vodeći stručnjaci i zagovornici otvorene znanosti iz međunarodne znanstvene zajednice, a ove su godine odborom predsjedale Jadranka Stojanovski i Lea Škorić.**

Zalažući se za slobodan i neometan pristup rezultatima znanstvenih istraživanja, globalni pokret otvorene znanosti promiče bolju suradnju među znanstvenicima, slobodno širenje informacija, dijeljenje resursa i aktivno uključivanje javnosti u znanstvene procese. U želji da se hrvatska akademska zajednica upozna s najnovijim zbivanjima u tom području, organizirana je na Sveučilištu u Zadru od 13. od 15. rujna 2023. godine **10. jubilarna međunarodna konferencija PUBMET2023**. U fokusu ovogodišnje konferencije bio je povratak znanstvene komunikacije iz sfere privatnog prema javnom dobru, osiguravanje učinkovitih istraživanja s pomoću otvorenih istraživačkih infrastruktura, dobrobiti dijeljenja istraživačkih podataka, institucijsko izdavaštvo i primjena umjetne inteligencije u znanstvenoj komunikaciji. Posebna pozornost posvećena je vrednovanju znanstvenoistraživačkog rada te akademskom integritetu, odgovornosti u znanosti i znanstvenoj čestitosti.

Oko 250 sudionika uživo i *online* imalo je priliku poslušati i aktivno se uključiti u niz pozvanih predavanja, kratkih izlaganja, panel-rasprava, postera i radionica namijenjenih znanstvenicima, urednicima i izdavačima znanstvenih časopisa, stručnjacima iz područja informacijskih i komunikacijskih znanosti, znanstvenim novinarima, kreatorima znanstvenih politika i svima zainteresiranima za napredak slobodne, otvoreno do-



stupne znanosti te transparentnog i etičnog izvještavanja o rezultatima znanstvenih istraživanja.

PUBMET2023 i ove je godine okupio eminentne stručnjake iz područja znanstvene komunikacije, izdavaštva i otvorene znanosti. **Kathleen Shearer** (Confederation of Open Access Repositories) problematizirala je utjecaj slobodnog tržišta na stvaranje velikih nejednakosti u pristupu i sudjelovanju u znanstvenoj komunikaciji. **Natalia Manola** (OpenAIRE AMKE) govorila je o načinima na koje otvorena znanost mijenja znanstvenoistraživački krajolik i ukratko prikazala brojne alate iz lepeze OpenAIRE-a, dok je **Luca de Santis** (Net7 Srl) predstavio inovativnu platformu GoTriple koja promiče višezjezičnost i višekulturalnost u znanosti.

Zbog niske razine reproducibilnosti, porasta broja publikacija upitne kvalitete, kao i sve učestalijih manipulacija recenzijskim postupcima, pitanja odgovornosti i etike u znanstvenoj komunikaciji sve su važnija. Kako postojeću krizu iskoristiti za napredak, predložio je **Matt Hodgkinson** (UK Research Integrity Office). Na samom kraju Konferencije, **Predrag Pale** (Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva) zaintrigirao je sudionike aktualnim pitanjima: Odakle dolazi sva ta pompa oko umjetne inteligencije? Je li ovo prvi put? Imamo

li zaista pravi, opći AI i ako ne, kada ćemo ga imati? Koliko će tehnologija promijeniti svakodnevne zadatke, profesije, znanost i znanstveno izdavaštvo?

Nabrojenim pozvanim predavačima tijekom sedam sesija pridružio se niz autora koji su kratkim izlaganjima predstavili inicijative i projekte otvorene znanosti u različitim državama, akademskim zajednicama i ustanovama, te su na taj način dodatno obogatili zanimljiv program ovogodišnje konferencije PUBMET2023 i potaknuli raspravu. Posebno je zanimljiva bila interaktivna posterska sesija tijekom koje su autori putem koncičnih trominutnih izlaganja predstavili svoje postere i prikazali niz zanimljivih načina primjene otvorene znanosti u praksi.

Pretkonferencijski dan već je tradicionalno iskorišten za praktične radionice o inovativnim alatima te za predstavljanje sponzora, a u program Konferencije uvrštena je i panel-rasprava posvećena ekološki osviještenoj i održivoj znanstvenoj komunikaciji.

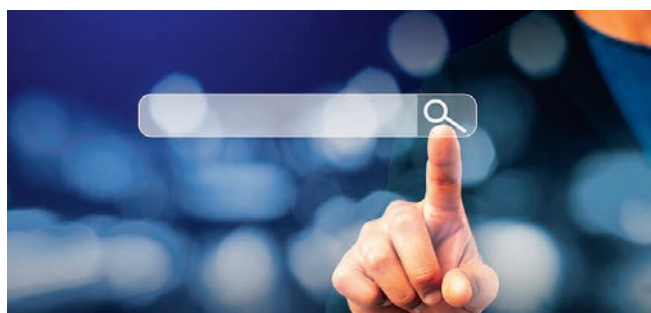
Za sve koji nisu u rujnu mogli biti s nama uživo, na mrežnim stranicama konferencije (<https://pubmet2023.unizd.hr/>) dostupne su [prezentacije](#), [knjiga sažetaka](#) kao i [snimke izlaganja](#).

Lea Škorić

## Nove radionice u ponudi SMK – tematsko pretraživanje i probir literature

U prošlim brojevima *mef.hr*-a predstavili smo radionice koje SMK organizira za pomoć autorima pri unosu radova u bazu CROSBi (sada unutar sustava CroRIS) te radionice za izradu i održavanje autorskih profila u odabranim međunarodnim bazama – ORCID, Web of Science, Scopus i Google Scholar.

Uz ostale usluge, Središnja medicinska knjižnica nudi vam i pomoć u odabiru literature za potrebe cjeloživotnog obrazovanja, istraživanja i pisanja različitih vrsta radova. Tematskim pretraživanjem dolazi se do pregleda literature na neku temu u svrhu definiranja ključnih pojmova, definicije i terminologije, uspostavlja se teorijski okvir na određenu temu, donose informacije o dosadašnjim spoznajama i najnovijim uvidima. Ovakvo pretraživanje prvi je korak u planiranju vlastitog istraživanja, pa smo odlučili studentima diplomskih i poslijediplomskih studija, djelatnicima Fakulteta, ali i svim ostalim zainteresiranim korisnicima SMK ponuditi **praktične radionice za usavršavanje vještina pretraživanja i probira literature** u nepreglednoj količini objavljenih informacija.



Ako ste zainteresirani za složenije metode pretraživanja – najavljujemo da ćemo uskoro organizirati i **radionicu sustavnog pretraživanja** za potrebe izrade sustavnih pregleda. Početkom sljedeće godine u planu je i **radionica za pomoć pri odabiru časopisa za objavu rada**.

Sve radionice održavaju se u Kompjutorskoj učionici na Šalati 3b, uz obveznu prethodnu prijavu. Više informacija, popis termina i poveznica za prijave dostupni su na novim mrežnim stranicama SMK-a, u rubrici [Događanja/Edukacije](#).

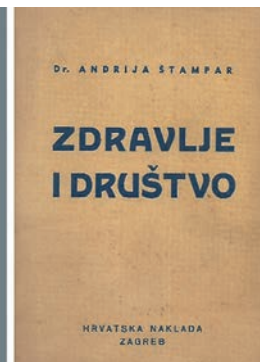
Lea Škorić

## Nekad i sad

Danas, kad s veseljem gledamo imena naših nastavnika na Stanfordskoj listi 2 % najuspješnijih svjetskih znanstvenika ili naših negdašnjih studenata na Clarivateovoj listi 1 % najviše citiranih znanstvenika (<https://clarivate.com/highly-cited-researchers/>), trebamo se prisjetiti i svega onoga što su tijekom vremena stvorili naši nastavnici, a što u svojim zbirkama čuva Središnja medicinska knjižnica. U njima su prvi hrvatski medicinski udžbenici, prve monografije, prve disertacije obranjene na našem Fakultetu. Ali i sve ono što se desetljećima upotrebljavalo kao izvor novih informacija, više od tisuću i pet stotina naslova najvažnijih svjetskih biomedicinskih časopisa i više desetaka tisuća knjiga značajnih svjetskih i domaćih autora iz svih područja medicine. Sve ono što je Čačkovićevim riječima „udovoljavalo zahtjevima najvišeg znanstvenog ognjišta i stjecišta – medicinskog fakulteta“. To nisu samo biljezi identiteta našega Medicinskog fakulteta i sveučilišta kojega smo sastavni dio nego i dio nacionalnoga medicinskog i kulturnog blaga koje svjedoči o razvoju i rastu medicine te o mijenama znanstvene komunikacije na međunarodnoj i lokalnoj razini.

Najvrjednije iz tih zbirki trebalo bi ponovno zaživjeti na drugome katu obnovljene zgrade na adresi Šalata 3, kao podsjetnik na ono što nam je prethodilo i na ono čime se ponosimo. I to na način koji možemo vidjeti u svakoj velikoj svjetskoj medicinskoj i sveučilišnoj ustanovi, od Countway Library na Harvardu do Hagstromer Library pri Karolinska Institutet.

Danas su nam potrebe drukčije i informacijski izvori koji nam pomažu da ih zadovoljimo također su se potpuno promijenili. A promijenile su se i knjižnice te usluge koje one pružaju. Saberimo te usluge u popis onih najčešćih.



### LIJEČNICI, ZNANSTVENICI, NASTAVNICI

Pristup literaturi

Bibliometrijske analize i potvrde

Pretraživanje baza podataka

Podrška u objavljivanju

Upravljanje istraživačkim podacima

Autorska prava i otvoreni pristup

Autorski profili u bazama podataka

Radionice

Sastanak s knjižničar(k)om

### 10 razloga koji vas danas vode u Središnju medicinsku knjižnicu

1. Probiranje prave i točne informacije u tisućama medicinskih informacija koje se svakodnevno objavljuju.
2. Pribavljanje članka ili knjige koji vam nisu dostupni.
3. Pomoć u izboru najprimjerenijeg časopisa za objavu znanstvenih rezultata.
4. Pomoć u prepoznavanju izdavača predatora.
5. Pomoć u izradi sustavnih pregleda.
6. Pomoć u upravljanju istraživačkim podacima.
7. Pomoć pri objavi u otvorenom pristupu, što uključuje i institucijski repozitorij.
8. Izrada bibliometrijskih potvrdnica za napredovanje u stručnim, znanstvenim i nastavnim zvanjima ili za neku drugu namjenu.
9. Upravljanje autorskim profilima u bazama podataka
10. Unos radova u CROSB/CroRIS.

A „nekad“ i „sad“ povezuje profesionalna vjerodostojnost knjižničara Središnje medicinske knjižnice!

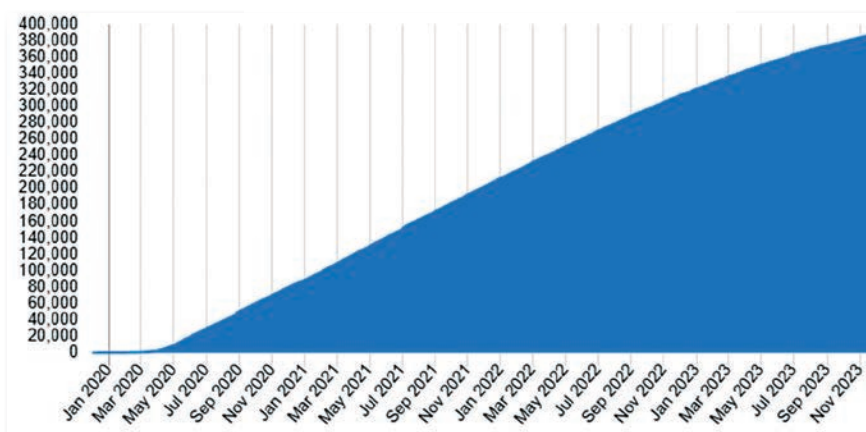
Jelka Petrak

RADNA SKUPINA ZA PRAĆENJE I OBRADU STRUČNIH I ZNANSTVENIH RADOVA VEZANIH ZA EPIDEMIJU BOLESTI COVID-19

## Aktivna uloga knjižnica Medicinskog fakulteta u pandemijskom informacijskom okruženju

Pandemija bolesti COVID-19 promijenila je informacijski i komunikacijski prostor svijeta medicine, tražeći veću dostupnost, protočnost i brzo širenje medicinskih informacija uz što veću suradnju medicinskih stručnjaka. Promjene u sustavu znanstvene komunikacije utjecale su na porast broja objavljenih radova, brzinu objavljivanja, skraćivanje recenzijskog postupka, (upitnu) kvalitetu radova, povećan citatni odjek, pojavu specijaliziranih informacijskih alata i promjenu uloge takozvanih pre-print servisa. Upravo je potreba za novim znanjem tijekom pandemije upozorila na važnost uloge medicinskih knjižnica, a sve u svrhu veće dostupnosti probiranih kvalitetnih medicinskih informacija.

U prosincu 2021. godine osnovana je **Radna skupina za praćenje i obradu stručnih i znanstvenih radova vezanih za epidemiju bolesti COVID-19**. Uz voditeljicu Radne skupine (prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak) i koordinatoricu (savjetnica ministra zdravstva Antonija Margeta) u radnu su skupinu bili uključeni voditelj i djelatnici Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo te knjižničarke Središnje medicinske knjižnice i knjižnice Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ (dr. sc. Helena Markulin, dr. sc. Lovela Machala Poplašen i doc. dr. sc. Lea Škorić). Tijekom tjednih virtualnih sastanaka dogovarana su ciljana tematska pitanja, za koja su knjižničarke trebale pronaći odgovore prateći tjednu produkciju objavljenih radova. Područje interesa Radne skupine mijenjalo se s obzirom na tijek pandemije bolesti te se pratio širok raspon tema – primjerice, od razvoja cjepiva i šire primjene do učinkovitosti i nuspojava cjepiva. Posebna skupina pitanja bila je vezana za mutacije virusa i posljedice mutacija. Velika pozornost bila je posvećena i utjecaju bolesti na ranjive skupine, primjerice trudnice i djecu. Brojni upiti odnosili su

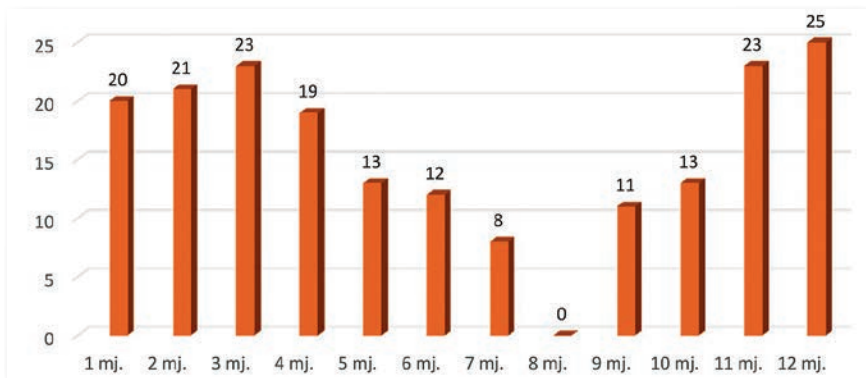


Slika 1. Kumulativni prikaz porasta broja članaka na temu bolesti COVID-19 u bazi MEDLINE/PubMed (izvor: [LitCovid](#))

se i na komorbiditete (poput dijabetesa i kardiovaskularnih bolesti), post-covid sindrom, ali i na psihološke posljedice pandemije, utjecaj na djecu i školski sustav. Nadalje, važno područje interesa bilo je vezano za kretanje statističkih parametara, mortaliteta i morbiditeta, kako bi se pratilo kretanje bolesti u zemlji i svijetu. Knjižničarke su prilikom traženja odgovora pretraživale različite

specijalizirane baze podataka (MEDLINE/PubMed, LitCovid, medRxiv i sl.), brojne časopise i specijalizirane mrežne stranice, a praćen je dijelom i medijski prostor.

Osim klasičnog pretraživanja, knjižničarke su radile i detaljan probir među pronađenim medicinskim informacijama, utvrđujući one najznačajnije koje donose nove informacije i imaju visoku



Slika 2. Prikaz broja izvještaja poslanih Radnoj skupini tijekom 2022. godine.

dokaznu snagu. Treba istaknuti da je tijekom pandemije bolesti COVID-19 došlo do prave poplave članaka objavljenih u znanstvenim i stručnim medicinskim časopisima, kao i do ogromne produkcije različitih medicinskih informacija upitne kvalitete u širem medijskom prostoru. Za ilustraciju, u razdoblju od siječnja 2022. godine do prosinca 2022. godine u najvažniju i najkorišteniju bibliografsku bazu MEDLINE/PubMed, uključeno je 124.235 radova s temom virusa SARS-CoV-2 i bolesti koju uzrokuje, dok se ukupan broj sada približava broju od

400.000 (Slika 1). Stoga je pretraživanje različitih informacijskih izvora i traženje odgovora na zadane upite bilo složen i vremenski iznimno zahtjevan zadatak. Tijekom 2022. godine članovima Radne skupine isporučeno je 188 izvještaja (Slika 2), a ukupno do kraja svibnja 2023. godine knjižničarke su priredile 248 izvještaja. Svaki izvještaj uključivao je uz popis odabranih referenci na zadanu temu i istaknute važne dijelove sažetka ili cjelovitog teksta. Na temelju poslanih izvještaja, članovi Radne skupine donosili su zaključke, s kojima su upoznavali

ministra, članove Ministarstva zdravstva i članove Stožera civilne zaštite Republike Hrvatske. Iako je u svibnju 2023. godine Radna skupina prestala s kontinuiranim tjednim sastancima, odlučeno je da će članovi skupine ponaosob, prema svojim potrebama, usmjeravati i dalje upite prema knjižničarkama.

**Helena Markulin,  
Lovela Machala Poplašen**

## Turnitin – novi softver za provjeru autentičnosti radova

Sveučilišni računarski centar (Srce) obavijestio nas je o skorom prestanku rada softvera za provjeru autentičnosti PlagScan i prelasku na novi softver – Turnitin. Taj bi se prelazak trebao finalizirati do kraja 2023., a uporaba će softvera biti kao i dosad regulirana elektroničkim identitetom AAI@EduHr. Za migraciju dokumenata iz repozitorija PlagScan u bazu Turnitin predviđa se nešto dulje razdoblje, pri čemu Srce sve korisnike moli za strpljenje.

Otkrivanje neautentičnih dijelova teksta, odnosno potencijalnih plagijata s pomoću softvera za provjeru važan je element promocije etičnosti u znanosti. Na ovaj se način želi potaknuti studente da pravilno citiraju znanstvene radove i ostale izvore kojima su se koristili pri izradi svojega rada.

Turnitin svojim korisnicima nudi provjeru autentičnosti uspoređujući radove s dostupnim izvorima na Internetu koji uključuju preko 178 milijuna članaka iz znanstvenih časopisa, vlastitu bazu dokumenata te dodatne izvore kao što su npr. Dabar i Hrčak. Slično kao i u sustavu PlagScan, nakon pokretanja provjere generira se izvještaj koji vizualno s pomoću različitih boja prikazuje stupanj podudaranja s ostalim radovima te je korisniku omogućeno lako kretanje unutar same analize.

Match Overview		
<b>11%</b>		
Match 2 of 2		
1	knjiznica.hr Internet Source	2% >
2	ara.srce.hr Internet Source	1% >
3	hrcak.srce.hr Internet Source	1% >

**Slika 1. Prikaz dijela izvještaja iz sustava Turnitin**

Nabavu licencija softvera za provjeru autentičnosti Turnitin za javne visokoškolske ustanove u sustavu znanosti i obrazovanja financira Ministarstvo znanosti i obrazovanja, a provodi je Srce. Za sve korisnike pripremljene su pisane [upute za korisnike](#) kao i kratki videozapisi putem kojih je objašnjen način aktivacije određenih značajki softvera kako bi ga se moglo optimalno iskoristiti.

Iz Turnitina je nedavno javnosti predstavljena i posebno zanimljiva mogućnost prepoznavanja tekstova generiranih s pomoću umjetne inteligencije. Iako od lansiranja ChatGPT-a nije prošlo mno-



**Slika 2. Preuzeto s <http://www.freepik.com>**

go vremena, razvojni tim Turnitina smatrao je ključnim u naredna ažuriranja uključiti tehnologiju koja bi mogla pratiti napredak softvera za kreiranje teksta i kao svojevrsan izazov pobiti njihove tvrdnje da ih je nemoguće detektirati. Nadamo se da će i ta mogućnost biti uključena u ugovorenu licencu.

Za nove informacije i točno vrijeme aktivacije programa na našem Fakultetu, pratite mrežnu stranicu [Središnje medicinske knjižnice](#).

**Iva Čizmin**



## Medicinski časopisi i društvene teme



*Djelokrug rada medicinskih časopisa odnosi se prije svega na objavljivanje priloga iz područja biomedicinske znanosti i struke, stoga se naslov ovoga članka na prvi pogled može učiniti neobičnim. Međutim, otkad postoje, medicinski se časopisi bave temama u kojima se isprepleće medicinska struka, znanost i aktualne društvene, gospodarske i političke okolnosti budući da one u velikoj mjeri utječu na zdravlje pojedinca i društva.*

Primjerice, tijekom 2. svjetskog rata, značajni medicinski časopisi objavljivali su tekstove vezane za probleme organizaciju zdravstva u ratnom razdoblju<sup>1</sup>. *Croatian Medical Journal* je nastao u ratnim godinama i na njegovim su stranicama bili zastupljeni tekstovi koji su iz medicinske i humanitarne perspektive pratili ratna zbivanja. Očito je da postoji globalni kontinuitet svjesnosti uredništava medicinskih časopisa o velikoj društvenoj odgovornosti liječnika i medicinskih stručnjaka, koja nadilazi bavljenje isključivo specifičnim medicinskim pitanjima. Temeljni poziv liječnika jest briga za ljudski život, a sama Hipokratova zakletva započinje rečenicom: "Svečano obećavam da ću svoj život posvetiti služnji čovječanstvu". Nažalost, svijet ponovno živi nesigurne i opasne trenutke

koji su izazov za medicinske stručnjake. Stoga su urednici više od 150 medicinskih časopisa odlučili podržati istodobno objavljivanje uvodnika s naslovom *Reducing the risks of nuclear war – the role of health professionals*, koji progovara o aktualnoj svjetskoj političkoj krizi, nuklearnom oružju i odgovornosti zdravstvene zajednice. CMJ se pridružio ovoj inicijativi, pa uvodnik možete pročitati u broju iz kolovoza čija naslovnica ilustrira upravo ovu tešku temu (Slika 1)<sup>2</sup>. Sličnu inicijativu podržali smo, zajedno s 300 drugih znanstvenih časopisa, još jednim uvodnikom koji se bavi klimatskim promjenama kao prijetnji zdravlju i čovječanstvu, a objavili smo ga u ovogodišnjem listopadskom broju<sup>3</sup>. Nakon teških tema uvijek slijede optimističniji tonovi, pa ističemo da smo u listopadskom broju

objavili i nekoliko članaka vezanih za značenje genetike u reproduktivnoj i razvojnoj medicini, čemu je posvećena naslovnica broja (Slika 2.). Navedeni članci prikazuju samo dio rezultata prikupljenih u okviru rada istraživačke jedinice Biomedicinsko istraživanje reprodukcije i razvoja, Znanstvenog centra izvrsnosti za reproduktivnu i regenerativnu medicinu našeg Fakulteta.

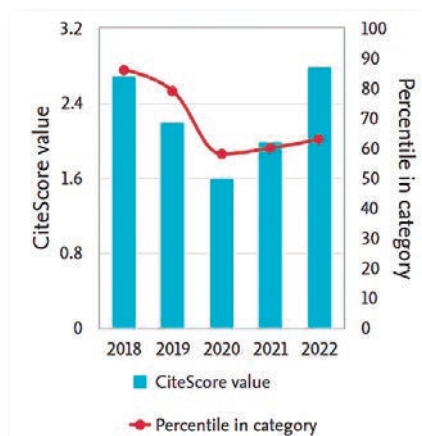
Od drugih novosti, navodimo da je Clarivate krajem lipnja objavio čimbenike odjeka (IF, *impact factor*) za 2022. godinu, pri čemu je bibliometrijsku analizu proširio na časopise iz još dviju baza: Arts & Humanities Citation Index™ (AHCI) i Emerging Sources Citation Index™ (ESCI). Dodatna novina je da Clarivate od ove godine izražava čimbenik odjeka brojem s jednom decimalom, što



Slika 1. Naslovnica CMJ iz kolovoza 2023. godine posvećena uvodniku objavljenom u više od 150 medicinskih časopisa.



Slika 2. Naslovnica listopadskog broja CMJ, 2023.



**Slika 3. Analiza citiranosti CMJ prema bazi Scopus temeljena na broju citata u 2023. Godini za radove objavljene u razdoblju od 2019-2022.**

bi se prema mišljenju Clarivateovih analitičara moglo odraziti na rangiranje časopisa u pojedinim kategorijama<sup>4</sup>. Čimbenik odjeka CMJ za 2022. godinu je 1,9, što predstavlja smanjenje od 20-tak % u odnosu na 2021. godinu. Ovaj trend opadanja IF-a za 2022. godinu uočen je kod većine medicinskih časopisa (primjerice IF za Lancet je s 202,731 smanjen na 168,9) i bio je očekivan nakon godine u kojoj je zabilježena svojevrsna anomalija izrazito visokih IF-a zbog hiperprodukcije radova o koronavirusu. Naš je časopis i dalje u trećoj kvartili, nalazimo se na 115. mjestu od 169 časopisa u kategoriji opće medicine u bazi Web of Science, Core Collection. Prema bazi Scopus, CMJ je na trećem mjestu od 16 časopisa s hrvatskom adresom u području medicine, dok je na 12. mjestu od 163 časopisa iz svih znanstvenih područja u Hrvatskoj. Praćenje citiranosti našeg časopisa, koji je jedan od ukupno njih 830 u

**Tablica 1. Popis radova s  $\geq 10$  citata objavljenih u razdoblju od 2021. do 2023. godine u Croatian Medical Journal\***

Podatci o radu	Broj citata
Homolak J. Opportunities and risks of ChatGPT in medicine, science, and academic publishing: a modern Promethean dilemma. <i>Croat Med J.</i> 2023; 64:1-3.	25
Vicic I and Belev B. The pathogenesis of bone metastasis in solid tumors: a review. <i>Croat Med J.</i> 2021; 62:270-282	16
Bagic D, Suljok A, Ancic B. Determinants and reasons for coronavirus disease 2019 vaccine hesitancy in Croatia. <i>Croat Med J.</i> 2022; 63:89-97.	14
Banovac I, Katavic V, Blazevic A et al. The anatomy lesson of the SARS-CoV-2 pandemic: irreplaceable tradition (cadaver work) and new didactics of digital technology. <i>Croat Med J.</i> 2021; 62:173-186.	14
Zivkovic NP, Lucijanic M, Busic N, Jurin I, Atic A, Andrilovic A, Penovic T, Domic I, Gnjidic J, Demaria M, Papic I, Tjesic-Drinkovic I, Luksic I, Barsic, B. The associations of age, sex, and comorbidities with survival of hospitalized patients with coronavirus disease 2019: data from 4014 patients from a tertiary-center registry. <i>Croat Med J.</i> 2022; 63:36-43.	13
Kolaric B, Ambriovic-Ristov A, Tabain I, Vilibic-Cavlek T. Waning immunity six months after BioNTech/Pfizer COVID-19 vaccination among nursing home residents in Zagreb, Croatia. <i>Croat Med J.</i> 2021; 62:630-633.	12
Primorac D, Stipic SS, Strbad M, Girandon L, Barlic A, Frankic M, Ivic I, Krstulovic DM, Jukic I, Halassy B, Hecimovic A, Maticic V, Molnar V. Compassionate mesenchymal stem cell treatment in a severe COVID-19 patient: a case report. <i>Croat Med J.</i> 2021; 62:288-296.	10
Virovic-Jukic L, Stojavljevic-Shapeski S, Forgac J, Kukla M, Mikolasevic I. Non-alcoholic fatty liver disease – a procoagulant condition? <i>Croat Med J.</i> 2021; 62:25-33	10

\*prema podacima Web of Science Core Collection (30.11.2023., pretraživanje za razdoblje od 1.1.2021.-30.11.2023. (<https://www.webofscience.com/wos/woscc/citation-report/489d69dc-2173-4236-a6d2-d273f33ac5d3-ba52a6d9>))

kategoriji opće medicine prema bazi Scopus, bilježi porast u ovoj godini (Slika 3.). Zato vjerujemo da CMJ stabilno plovi i dalje, objavljujući članke koji su

prepoznati i citirani u široj znanstvenoj zajednici (Tablica 1.).

**Svjetlana Kalanj Bognar**

## Literatura

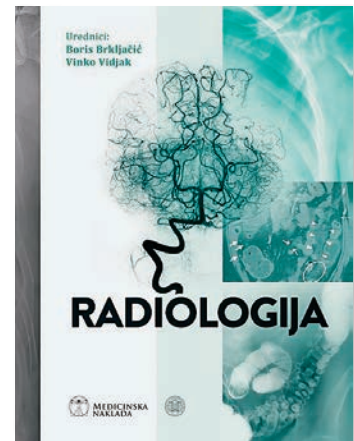
- Getting VA. Civilian public-health problems in war time. *NEJM* 1943;228
- Abbasi K et al. Reducing the risks of nuclear war - the role of health professionals. *Croat Med J.* 2023; 64:211.
- Abbassi K et al. Time to treat the climate and nature crisis as one indivisible global health emergency. *Croat Med J.* 2023; 64:301.
- <https://clarivate.com/blog/unveiling-the-journal-citation-reports-2023-supporting-research-integrity-with-trusted-tools-and-data/>

BORIS BRKLJAČIĆ I VINKO VIDJAK (UREDNICI)

## Radiologija

**Nakladnik: Medicinska naklada; godina izdanja: 2023.; ISBN 978-953-368-083-5; opseg 414 str.; format 21 x 27 cm; uvez tvrdi**

Udžbenik pruža relevantne informacije o radiološkim uređajima i osnovama radiološke fizike, radiobiologiji, kontrastnim sredstvima u radiologiji i zaštiti od zračenja. Obuhvaća sva pojedinačna područja radiologije: neuroradiologija, radiologija glave i vrata, torakalna i kardijalna radiologija, radiologija krvnih žila i intervencijska radiologija, muskuloskeletna, abdominalna, urogenitalna i ginekološka radiologija, pedijatrijska radiologija, radiologija dojke i onkološka radiologija.



IVAN MALČIĆ

## Plućna hipertenzija

**Nakladnik: Medicinska naklada; godina izdanja: 2022.; ISBN 978-953-368-042-2; opseg 250 str.; format: 17 x 24 cm; uvez: tvrdi**

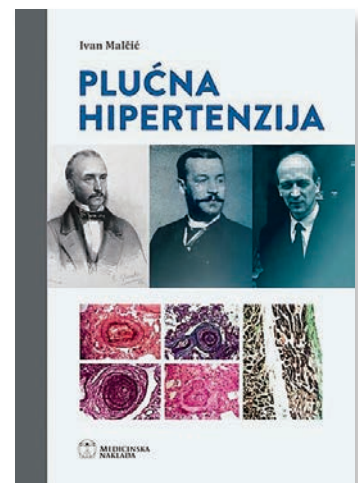
Knjiga integrira znanstvene spoznaje sa stručnim iskustvom kliničara. Po prvi put se u literaturi na hrvatskom jeziku daje sveobuhvatan opis i prikaz plućne hipertenzije kao velikog kliničkog entiteta s brojnim patofiziološkim procesima.

Razložno se prikazuje cijeli tijek – od genetike, preko remodeliranja krvnih žila i srca do suvremenih dijagnostičkih i terapijskih postupaka.

Opsežno je prikazan povijesni razvoj stručnih i znanstvenih spoznaja na tom području, s posebnim naglaskom na prirodne srčane greške i plućnu hipertenziju u djece.

Štivo je praćeno brojnim slikovitim prikazima visoke estetske i stručne vrijednosti iz autorova bogatog slikovnog fundusa.

Knjiga je namijenjena studentima u svim oblicima poslijediplomske nastave, stručnjacima koji se bave ovom problematikom. Budući da istodobno povezuje i usklađuje pedijatrijsku i adultnu kardiologiju, bit će korisno štivo kardiolozima, pulmolozima, pedijatrima i svim liječnicima koji se susreću s bolesnicima s plućnom hipertenzijom.



ADRIANA VINCE, NEVEN PAPIĆ, SNJEŽANA ŽIDOVEC LEPEJ, MARKO KUTLEŠA, LORNA STEMBERGER MARIĆ, GORAN TEŠOVIĆ, KLAUDIJA VIŠKOVIĆ

## COVID-19 – Molekularna biologija SARS-COV-2, patogeneza, klinička slika, liječenje i profilaksa bolesti

**Nakladnik: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu**

Novootkriveni koronavirus SARS-CoV-2, uzročnik nove infektivne bolesti nazvane COVID-19, od prvih slučajeva u prosincu 2019. godine, nevjerojatnom brzinom proširio se svijetom i predstavlja globalni izazov koji je zahtijevao medicinske, epidemiološke, prometne i ekonomske intervencije u dosad neviđenim razmjerima.

U ovom sveučilišnom priručniku sabrane su najnovije spoznaje o virusologiji, patogenezu, dijagnostici, liječenju i prevenciji COVID-19, a namijenjen je studentima 5. godine medicine.



STUART H. RALSTON, IAN D. PENMAN, MARK W. J. STRACHAN, RICHARD P. HOBSON (UREDNICI)

## Davidsonove osnove interne medicine, 23. izdanje

**Nakladnik:** Medicinska naklada; **godina izdanja:** 2022.;  
**ISBN 978-953-368-072-9;** **opseg:** 1416 str.;  
**format:** 20 x 27 cm; **uvez:** tvrdi

Više od dva milijuna studenata medicine, liječnika i drugih zdravstvenih djelatnika širom svijeta ima u svojoj biblioteci primjerak udžbenika *Davidsonove osnove interne medicine* otkad je prvi put tiskan. Novo izdanje donosi opise patofizioloških i kliničkih značajki najčešćih bolesti i poremećaja u odraslih osoba, prikazanih prema glavnim specijalističkim područjima, uz objašnjenja kako ih prepoznati, dijagnosticirati i liječiti.

Nastao na temelju zapisa iznimno hvaljenih i cijenjenih predavanja Sir Stanleya Davidsona, udžbenik je izdržao test vremena, držeći korak sa suvremenim načinom podučavanja medicine i nudeći obilje informacija na pitak i sažet način u predivno ilustriranom formatu.

Budući da integrira znanstvene spoznaje s kliničkom medicinom i donosi ključno znanje i praktične savjete za liječnike na iznimno pristupačan i čitljiv način, Davidsonova Interna dobrodošla je i korisna kao temeljni udžbenik interne medicine u svakom dijelu svijeta.



SLOBODAN MIHALJEVIĆ, KREŠIMIR REINER (UREDNICI)

## Anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje kirurških bolesnika

**Nakladnik:** Medicinska naklada; **godina izdanja:** 2023.;  
**ISBN 978-953-368-104-7;** **opseg:** 418 str.; **format:** 17 x 24 str.; **uvez:** tvrdi

Udžbenik Anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje kirurških bolesnika namijenjen je studentima medicine i prvi je to udžbenik iz anesteziologije na hrvatskom jeziku na Sveučilištu u Zagrebu. Anesteziologija, reanimatologija i intenzivno liječenje već je desetljećima jedna od najizazovnijih i najkompleksnijih područja kliničkih medicinskih znanosti, sa stalnom tendencijom širenja u smislu novih znanstvenih spoznaja, tehnološkog razvoja te u sve veću potrebu za svježim kadrovima unutar struke. Udžbenik obuhvaća više od trideset poglavlja u kojima su ujedinjene najnovije spoznaje i smjernice iz anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine, a u njegovu je nastajanju sudjelovalo više od trideset liječnika specijalista i specijalizanata anesteziologije, reanimatologije i intenzivne medicine, koji su uz klinički rad aktivno uključeni u studentsku nastavu u sklopu Katedre za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje kirurških struka na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Sve slike u udžbeniku prikupljene su uz suglasnost pacijenata i poštujući propise o zaštiti osobnih podataka.



# Objavljeno novo, 16. izdanje udžbenika Junqueira Osnove histologije

Anthony L. Mescher: *Junqueira Osnove histologije*

Urednici: Marija Ćurlin, Dinko Mitrečić; suurednici: Tatjana Belovari, Bojan Polić, Mirna Saraga-Babić  
Nakladnik: Slap, Jastrebarsko; godina izdanja: 2023.; format: 21 x 27 cm; uvez: tvrdi;  
opseg: 576 str.; ISBN: 978-953-191-033-0

**S velikom radošću i ponosom objavujemo kako je nakon 17 godina, hrvatska medicina, ali i cijelo biomedicinsko područje bogatije za novi prijevod jednog od diljem svijeta najpopularnijih udžbenika iz temeljnih medicinskih struka: *Junqueira Osnove histologije (16. izdanje)*, autora Anthony L. Meschera.**

Ovo izdanje, kojeg su urednici prof. dr. sc. Dinko Mitrečić (Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet) i izv. prof. dr. sc. Marija Ćurlin (Hrvatsko katoličko sveučilište, Medicinski fakultet) po prvi je put prevedeno radom prevoditelja iz svih pet medicinskih fakulteta u Republici Hrvatskoj te iz Medicinskog fakulteta u Mostaru.

Na pitanje što se promijenilo u tih 17 godina koliko je prošlo od prethodnog prijevoda, možemo odgovoriti: mnogo toga, te u skladu s onim što izučavamo. Histologija je, zaista, kao medicinska struka doživjela veliku transformaciju. Dok je nekad primarno podučavala nazivlje mikroskopsko-anatomske sastavnice, pa je u mnogim svjetskim sveučilištima bila ili još uvijek jest dio anatomskog bloka predmeta, današnja je histologija prožeta spoznajama o tome kako se različite molekule, bilo na supstancijskoj ili međustaničnoj razini, udružuju, međusobno komuniciraju i nadopunjuju,



sa svrhom obavljanja specifičnih zadataka nekog tkiva. Zanimljivo je uočiti kako zagrebačka histološka škola nije proizašla iz anatomije, već iz biologije i razvojne biologije, pa možemo reći kako su zagrebačka Katedra i Zavod oduvijek bili avangarda u odnosu na, primjerice, očinske uzore (Beč, germanska škola) iz čijeg smo njezra, kao Fakultet 1917. nastali. Prikazano slikovito, dok smo se nekad na ispitu iz histologije zadovoljili time da student zna prepoznati i nabrojiti nazive svih slojeva epidermisa, danas očekujemo razumijevanje molekularnog ustroja tonofibrila, biokemijskog puta sinteze melanina te primjenu poznavanja molekula koje sudjeluju u oblikovanju epider-

mo-dermalnog spoja, kao središnjih elemenata u razvoju buloznih bolesti kože.

Ovaj udžbenik velika je potvrda strateških odluka o smjeru poučavanja Histologije na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, jer niti naše histologije, poput vlakana o kojima histologija podučava, prožimlju i povezuju gotovo sve temeljne biomedicinske predmete. Upravo je važnost i ljepota histologije u tome što se pred očima onoga tko promatra histološki preparat slaže čudesni mozaik ljudskog tijela – način na koji su stanice i međustanična tvar posložene uvijek služi obavljanju nekih konkretnih zadataka, a njihovo potpuno razumijevanje postiže se poznavanjem ne samo građe već i molekularno-biokemijskih zbivanja koja se na tim mjestima odvijaju. Dodavanjem poveznica prema patološkim stanjima koja se, poremećajima u, od histologije opisivanim elementima, mogu razviti, pokazuje studentu da sve što je na našem i drugim temeljnim predmetima izučavao čini nužnu osnovu za razumijevanje i liječenje onog bolesnog.

Stoga vjerujemo kako će ovaj zanimljivo pisan, atraktivnim crtežima i fotografijama, te poveznicama prema patološkim stanjima bogat udžbenik, pomoći studentu, ali i specijalizantima, doktorandima i svim zaljubljenicima u biomedicinu kako bi došli do svojega cilja uz radost iščitavanja modernog nastavnog teksta.

**Dinko Mitrečić**

DRAŽEN HUIĆ, DAMIR DODIG, ZVONKO KUSIĆ (UREDNICI)

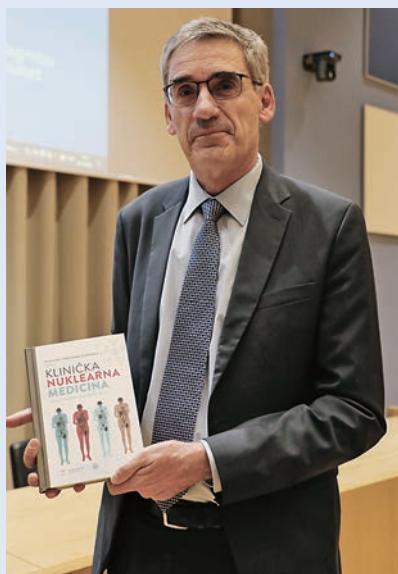
## ***Klinička nuklearna medicina, treće, dopunjeno i obnovljeno izdanje***

*Nakladnik: Medicinska naklada; godina izdanja 2023.; ISBN 978-953-368-067-5; opseg: 438 str.; format 17 x 24 cm; uvez: tvrdi*

Treće, obnovljeno i dopunjeno izdanje udžbenika Klinička nuklearna medicina nastalo je kao izraz potrebe praćenja razvoja nuklearne medicine u različitim područjima u posljednjih desetak godina, a osobito u oblasti razvoja novih radiofarmaka, "hibridnog oslikavanja" (PET-CT-a i SPECT-CT-a) te terapijske primjene radiofarmaka.

Klinička nuklearna medicina izlazi 64 godine od osnutka prvog Odjela nuklearne medicine u Kliničkom bolničkom centru Zagreb. Zahvaljujemo svim djelatnicima u nuklearnoj medicini od njezina osnutka do danas, koji su s puno entuzijazma pronalazili prostore i opremu te uvodili ovu medicinsku granu u Hrvatsku. Promicali su nove metode, educirali sebe i nove kadrove te stvarali našu nuklearnomedicinsku doktrinu. U pisanju ovog udžbenika sudjelovali su stručnjaci iz svih vodećih centara nuklearne medicine Republike Hrvatske, što mu daje osobitu vrijednost.

Knjiga je ponajprije namijenjena studentima medicine kao udžbenik za predmet nuklearna medicina, ali i specijalizantima nuklearne medicine kao početni udžbenik u njihovoj edukaciji tijekom usavršavanja. Vjerujemo da će biti korisna i svim profilima liječnika drugih specijalnosti kada im ustrebaju obavijesti o mogućnosti primjene nuklearnomedicinskih metoda u svakodnevnom radu.



**Urednici knjige, prof. dr. sc. Dražen Huić (slika lijevo) i akademik Zvonko Kusić (za govornicom) tijekom promocije djela na Medicinskom fakultetu u Zagrebu.**

## Medicinski fakultet prvi puta na Interliberu!

*U sklopu izlagačkog prostora Sveučilišta u Zagrebu u Paviljonu 6, po prvi puta smo sudjelovali i predstavili se na Međunarodnom sajmu knjiga Interliber od 7. do 12. studenoga 2023. Izložili smo neka od naših izdanja udžbenika, priručnika i časopisa, a predstavili smo novoobjavljeni sveučilišni udžbenik Radiologija i znanstveni časopis Croatian Medical Journal.*

Sveučilišni udžbenik Radiologija, urednika Borisa Brkljačića i Vinka Vidjaka, predstavili su 8. studenoga 2023. prof. dr. sc. Boris Brkljačić, prorektor Sveučilišta u Zagrebu i redoviti profesor našeg Fakulteta i Anda Raič, prof., ravnateljica i glavna urednica Medicinske naklade, uz moderiranje gđe. Sandre Kežman. U kratkom razgovoru, predstavljajući udžbenik, profesor Brkljačić je istaknuo važnost sveučilišne nastavne literature za kvalitetnu izobrazbu studenata svih stupnjeva visokog školovanja kao i važnost usklađenosti literature s napretkom i novim spoznajama u svim područjima djelovanja. Razgovor je zainteresirao i prolaznike koji su sa zanimanjem zastali kod izložbenog prostora Sveučilišta u

Zagrebu u sklopu kojeg se predstavljanje održavalo.

U četvrtak 9. studenoga 2023. predstavili smo znanstveni časopis Medicinskog fakulteta Croatian Medical Journal uz još dva granska časopisa. Promocija je održana pod nazivom: *Hrvatski akademski časopisi u međunarodnom znanstvenom izdavaštvu – Croatian Medical Journal, Acta Stomatologica Croatica i Food Technology and Biotechnology*

Sudionici razgovora/promocije bili su: prof. dr. sc. Svjetlana Kalanj Bognar, glavna urednica (Croatian Medical Journal), prof. dr. sc. Hrvoje Brkić, glavni urednik (Acta Stomatologica Croatica) i Iva Grabarić Andonovski, univ. spec., urednica (Food Technology and Biotechnology).

Promotorica je bila izv. prof. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina.

Sudionici promocije istaknuli su dobre rezultate koje postižu svojim izdanjima u svim relevantnim znanstvenim bazama, usprkos tome što su publikacije u potpunosti neprofitne i baziraju se na otvorenom pristupu, tj. publiciranje je u potpunosti besplatno i za autore i za čitatelje. Naravno, razgovaralo se i o problemima s kojima se uredništva susreću, od velikog broja prijavljenih radova za objavu i odabira onih najboljih i najkvalitetnijih, pa do financiranja publikacija. Zahvaljujemo kolegama sa Stomatološkog i Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta koji su nam se priključili u ovom ugodnom razgovoru.

U izložbenom dijelu prikazali smo naša izdanja:

- *Neurosurgery – a Guide for Medical Students* (autori: Krešimir Rotim i Tomislav Sajko)



**Medicinska nastavna literatura te časopisi zagrebačkog Medicinskog fakulteta izloženi na Interliberu.**

- *COVID-19 – Molekularna biologija SARS-COV-2, patogeneza, klinička slika, liječenje i profilaksa bolesti* (urednici: Adriana Vince i Neven Pačić)
- *Entrance Exam Examples with Additional Questions for the Medical Studies in English University of Zagreb School of Medicine* (urednice: Sanja Dolanski Babić i Jasna Lovrić)
- *mef.hr* – časopis našeg Fakulteta
- *Medicinar* – studentski časopis Medicinskog fakulteta
- *Gyrus* – studentski časopis Medicinskog fakulteta

Ovo prvo sudjelovanje našeg Sveučilišta i Fakulteta na Interliberu pamtit ćemo kao mjesto susreta s novim kolegama i budućim suradnicima te kao poticaj za nova izdanja.

Vidimo se iduće godine na Interliberu!

**Sandra Kežman**



**Predstavljanje sveučilišnog udžbenika Radiologija. Za stolom slijeva: Anda Raič, direktorica i glavna urednica (Medicinska naklada), Boris Brkljačić, urednik, te moderatorica Sandra Kežman.**



**Predstavljanje fakultetskog znanstvenog časopisa Croatian Medical Journal. Na slici slijeva: Tea Vukušić Rukavina, promotorica, Svjetlana Kalanj Bognar, glavna urednica (Croatian Medical Journal), Hrvoje Brkić, glavni urednik (Acta Stomatologica Croatica) i Iva Grabarić Andonovski, urednica (Food Technology and Biotechnology).**

# Aktivnosti Nezavisnog sindikata znanosti i visokog obrazovanja

**Sindikata je nedavno s Vladom potpisao Dodatak III. Temeljnomo kolektivnom ugovoru te tako za naš sustav osigurao rast plaća od 5 posto, kao i rast drugih materijalnih prava. Međutim, s obzirom na kretanje drugih plaća u zemlji, kao i daljnji očiti rast troškova života, navedeno možemo smatrati samo prvim korakom u potrebnom rastu plaća.**

Početak iduće godine na snagu bi trebao stupiti novi Zakon o plaćama u državnim i javnim službama. Predmetni Zakon uvodi sustav ocjenjivanja, ukida neke dodatke, poput dodatka za doktorat, no najvažnije od svega, podrazumijeva kreiranje novog sustava koeficijena za izračun plaća. Njime Vlada planira uvesti drugačije međuodnose u plaćama unutar javnih službi, pri čemu bi naš sustav mogao proći loše – jer bi moglo doći do bitnog smanjivanja raspona između najnižih i najviših plaća, gubitka karijernih perspektiva te materijalnog degradiranja naših najviših radnih mjesta u odnosu na ostatak društva. U skladu s time, Sindikata će ustajati na daljnjem rastu plaća putem novoga sustava koeficijena. Sindikata će pri tome imati sljedeće prioritete.

## 1. Unaprjeđenje pozicije asistenata.

Sindikata unaprjeđenje pozicije asistenata smatra ključnim prioritetom, jer bez mogućnosti privlačenja i zadržavanja najkvalitetnijih ljudi na početnim pozicijama u sustavu, nemoguće je dugoročno razvijati i podizati kvalitetu znanstvenog i visokoobrazovnog sustava. S ugovorom na određeno vrijeme i istim koeficijentom tijekom 6 godina, dakle bez mogućnosti povišice u tom razdoblju, zapošljavanje mladih ljudi u znanosti i visokom obrazovanju u ovom trenutku nije nimalo atraktivno. Plaće u gospodarstvu za neke su profile višestruko veće, a karijerni razvoj bitno brži. Stav je Sindikata da bi plaća asistenata u sklopu novoga sustava koeficijena morala porasti barem

15 posto kako bi u određenoj mjeri ojačala atraktivnost zapošljavanja najboljih mladih studenata. Uz to, smatramo da bi trebalo uvesti mogućnost dodatnog povećanja plaće za asistente nakon dvije ili tri godine od zapošljavanja.

## 2. Zadržavanje motivirajućih karijernih perspektiva u sustavu.

Prema nama dostupnim informacijama, novi sustav koeficijena mogao bi dovesti do bitnog smanjivanja raspona između plaća za najniža i najviša radna mjesta. Sindikata smatra da u području znanosti i visokog obrazovanja za to ne postoji velik prostor te će se zalagati za rast plaća u sklopu novoga sustava koeficijena za sva znanstveno-nastavna, nastavna i znanstvena zvanja. Sindikata će se zalagati za zadržavanje trenutnog raspona u plaćama između asistenata i redovitog profesora u trajnom zvanju.

## 3. Očuvanje društvenog položaja najviših radnih mjesta u sustavu.

Sindikata neće dopustiti da najviša radna mjesta u našem sustavu ponovno budu zapostavljena. Plaće za najviša radna mjesta rasle su samo tragom povećanja osnovice, a 2014. ukinut je dodatak za vjernost službi od 4, 8 i 10 posto. Kad je u srpnju ove godine Vlada RH odlučila uvesti dodatak od 100, 80 i 60 eura kao kompenzaciju za rast troškova života, svi iznad radnog mjesta docenta u našem sustavu ostali bez tih dodataka. Prosječna plaća u privredi raste u prosjeku 14 posto mjesečno. Plaća znanstvenog savjetnika ili redovitog profesora u trajnom zvanju porasla je samo 2 posto. Moglo bi se dogoditi da plaće za navedena radna mjesta s uvođenjem novoga sustava koeficijena uopće ne rastu. Sindikata je jasno komunicirao da će se tome oštro usprotiviti i spremni smo u tom slučaju poduzimati sve aktivnosti za koje ćemo imati potporu članstva

## 4. Primjeren rast najnižih plaća te rast plaća zaposlenika u stručnim službama.

U proteklom razdoblju događalo se da su najniže plaće zaposlenih u našem sustavu, na primjer spremačica, padale ispod razine minimalne plaće, zbog nedo-



**NEZAVISNI SINDIKAT ZNANOSTI I VISOKOG OBRAZOVANJA**  
Independent Union of Research and Higher Education Employees of Croatia

voljnog usklađivanja rasta osnovice s rastom minimalne plaće i inflacijom. Funkcioniranje naših ustanova nije moguće bez kvalitetnih i motiviranih zaposlenika u stručnim službama. Njihove plaće također su preniske u odnosu na ponudu koju mogu dobiti u privatnom sektoru. Potplaćivanje stručnih službi, praćeno povećanjem administrativnih zahtjeva prema našem sustavu, dovodi do povećanja pritiska administrativnih poslova na znanstvenike i sveučilišne nastavnike. Stoga moramo osigurati i adekvatan rast plaća tih potpornih radnih mjesta, bez kojih znanstveni i nastavni rad nije moguće.

## Daljnje djelovanje Sindikata

U skladu s ovim četirima navedenim prioritetima, Sindikata je uputio pismo predsjedniku Vlade RH Andreju Plenkoviću i zatražio sastanak oko pitanja plaća u sustavu. Sindikata je pokrenuo afirmativnu kampanju na društvenim mrežama i putem jumbo plakata na području Grada Zagreba i drugim većim sveučilišnim centrima. Planiraju se intenzivirati navedene aktivnosti ako sustav koeficijena ne bude u skladu s istaknutim prioritetima. Plaće i uvjeti rada izrazito su bitan element privlačnosti ili neprivačnosti pojedinog radnog mjesta. Stoga novi Zakon o plaćama koji dugoročno determinira poziciju i privlačnost našeg sustava ne bi smjelo biti pitanje kojim će se baviti samo Sindikata, već je to pitanje od interesa za cijelu akademsku i znanstvenu zajednicu, a posebno za one koji su u tom sustavu na upravljačkim pozicijama. Na svojoj posljednjoj sjednici Rektor-ski je zbor dao jednoglasnu potporu inicijativi Sindikata da se putem Zakona o plaćama unaprijedi materijalni položaj radnih mjesta u sustavu, a četiri temeljna prioriteta iz inicijative podržalo je i Nacionalno vijeće za znanost.

**Tamara Nikuševa Martić**



NAJAVA STUDIJSKE IZLOŽBE IZ FUNDUSA HRVATSKOG MUZEJA MEDICINE I FARMACIJE HAZU

## Naličje grada prije 100 godina: fotografije iz zbirke liječnika Vladimira Čepulića i Luje Thallera

*Etnografski muzej, Zagreb, ožujak – svibanj 2024.*

**Autori koncepcije:** *Silvija Brkić Midžić, Stella Fatović-Ferenčić i Martin Kuhar*  
**Organizatori:** *Hrvatski muzej medicine i farmacije i Odsjek za povijest medicinskih znanosti Zavoda za povijest i filozofiju znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Zagreb*  
**Partner na projektu:** *Hrvatski liječnički zbor*

**Izložba i katalog prikazat će osobit pogled na zagrebačku stambenu bijedu optikom socijalne patologije s naglaskom na tuberkulozu u prvim dekadama 20. stoljeća na temelju sačuvane zbirke fotografija iz ostavštine liječnika Vladimira Čepulića (1891. – 1964.), jednog od predsjednika Hrvatskoga liječničkog zbora (1935. – 1945.) i Luje Thallera (1891. – 1949.), začetnika hrvatske medicinske historiografije.**



**Stambena bijeda u Zagrebu 1924. godine – vagoni stanovi, crno-bijela fotografija iz zbirke Vladimira Čepulića, Hrvatski muzej medicine i farmacije HAZU, inv. br. HMMF-4625.**

Fotografije socijalne bijede koje predstavljamo na izložbi nastale su na poticaj liječnika Vladimira Čepulića i Luje Thallera sa svrhom oblikovanja svojevrstne potvrde propitivanju organske podloge društva u prvoj polovini 20. stoljeća. Pritom su u sklopu zdravstveno-prosvjetiteljskih kampanja pridonosile utemeljenju novog sustava vrijednosti unutar medicine i društva. Navedene zbirke koja sadržavaju ukupno 132 fotografije, danas se nalaze u Hrvatskome muzeju medicine i farmacije Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, a poslužit će kao polazište u razmatranju pojavnosti socijalne fotografije na području Hrvatske, ali i socijalne medicine/patologije s osobitim naglaskom na tuberkulozu početkom 20. stoljeća. Istaknut će se njihova rana pojavnost kao do sada nezapaženi segment socijalne fotografije u Hrvatskoj te muzeološka vrijednost kao akvizicije prvog Muzeja za povijest zdravstva



**Tkalčićeva ulica 1924., crno-bijela fotografija iz zbirke Vladimira Čepulića, Hrvatski muzej medicine i farmacije HAZU, inv. br. HMMF-4622.**

koji je osnovan 1944. u Zagrebu pri Hrvatskome liječničkom zboru.

Izložba će biti prigodno postavljena u vrijeme obilježavanja 150. obljetnice Zbora, čiji je jedan od predsjednika zaslužan za veći dio izloženog materijala.

Osim kataloških opisa i fotografija svih eksponata, dvojezični katalog izložbe (hrv./engl.) sadržavat će uvodni tekst prof. dr. sc. Stelle Fatović-Ferenčić, povjesničarke medicine, znanstvene savjetnice u trajnom zvanju iz Odsjeka za povijest medicinskih znanosti i upraviteljice Zavoda za povijest i filozofiju znanosti HAZU-a, Silvije Brkić Midžić, muzejske savjetnice i upraviteljice Hrvatskog muzeja medicine i farmacije HAZU-a i dr. sc. Martina Kuhara, znanstvenog suradnika u Odsjeku za povijest medicinskih znanosti HAZU-s.

Uz izložbu će biti organizirana predavanja, radionice i stručna vodstva.

**Silvija Brkić Midžić**

# Izložba u vremenskom pomaku: Otorinolaringološka klinika Medicinskog fakulteta u Zagrebu od analognog do digitalnog doba

Knjižnica Božidara Adžije, Zagreb, 15. 11. – 15. 12. 2023.

**Autori izložbe: Silvija Brkić Midžić, prof. dr. sc. Stella Fatović-Ferenčić i prof. dr. sc. Drago Prgomet**  
**Digitalizacija izvornika iz muzejske zbirke: Goran Vržina**  
**Autori fotografija u bojama: Cecilija Dalić i Ivica Bitunjac**  
**Grafičko oblikovanje i priprema za tisak: Studio Rašić, Ante Rašić, Ankica Penava Pejčinović**  
**Vlasnici izvorne fotografske građe: Hrvatski muzej medicine i farmacije HAZU i Klinika za bolesti uha, nosa i grla i kirurgiju glave i vrata, KBC Zagreb**

**Otorinolaringološka klinika u Zagrebu započela je s radom 26. rujna 1921. godine. Za njezinog predstojnika imenovan je Dragutin Mašek (1866. – 1956.) koji je u prigodi svečanog otvorenja Klinike, 22. listopada 1921., održao predavanje pod naslovom Opseg i važnost otorinolaringologije.**



Izložbeni poster s prikazom muzeja ORL klinike.

Bilo je to prvo predavanje iz kliničke medicine za studente na novoosnovanom Medicinskom fakultetu. Stoljetna historiografija Klinike za bolesti uha, nosa, grla i kirurgiju glave i vrata Medicinskog fakulteta u Zagrebu ugradila se postupno u referentni dio nacionalne medicinske priče. Riječ je o jednoj od rijetkih medicinskih ustanova koje su uspjele sačuvati i impresivnu materijalnu baštinu. Jedan dio te baštine danas se čuva u Hrvatskom muzeju medicine i farmacije HAZU-a, dok se drugi dio nalazi u navedenoj Klinici KBC-a Zagreb. Izložba prikazuje dio te baštine – raritetnu zbirku fotografija koncipiranu poput vremeplova – kontrastirajući prošlost i sadašnjost fotografijama iz različitih razdoblja.

S ciljem približavanja historiografije i razvoja ORL klinike izložba tematizira povijesne cjeline suprotstavljanjem fotografija zgrada i bolničkih radilišta različitih povijesnih razdoblja gradeći tako priču o vremenu i prostoru koji se mije-

njavao. Fotografijama se bilježe lokacije na kojima se Klinika nalazila od osnutka 1921. godine do danas, unutarnja organizacija i pojedini aspekti njezinog razvoja te uporaba suvremenih medicinskih postupaka i tehnologija. Autentičan potpis vremena i tehnika u kojima su fotografije nastale dinamiziran je kontrastom crno-bijelih analognih fotografija iz starijih razdoblja, u izvedbenom rasponu od naručenoga profesionalnog fotoatelijera do amaterske fotografije, te digitalnih fotografija suvremenog doba u bojama. Fotografije u sačuvanim albumima prikazuju prostor Klinike u vremenskom pomaku od analognog do digitalnog doba, sažimajući vremensku dimenziju kroz komparativne segmente njezinoga razvoja.

Izložba je ostvarena u povodu 100. obljetnice ORL klinike u suradnji Hrvatskog muzeja medicine i farmacije i Odsjeka za povijest medicinskih znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti s Klinikom za bolesti uha, nosa, grla i kirurgiju glave i vrata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a prvi put je bila postavljena u Dvorani Huga Botterija Kliničkoga bolničkog centra Zagreb od 27. rujna do 31. prosinca 2021.

Osim uvodnog postera s kratkim tekstom te dvadeset i jednog postera s kombinacijama digitalnih reprodukcija starih crno-bijelih fotografija i novih digitalnih fotografija u bojama, u postav izložbe u Knjižnici Božidara Adžije uključena je i izvorna muzejska građa iz zbirke Hrvatskog muzeja medicine i farmacije – dva fotoalbuma i niz pojedinačnih



Vizualni identitet izložbe.



Uvodni dio izložbe.

fotografija iz razdoblja od 1920-ih do 1970-ih. Izložbu prati projekcija dokumentarnog filma o Klinici za bolesti uha, nosa, grla i kirurgiju glave i vrata snimljenog u povodu 100. obljetnice Klinike, a predstavljena je i fotomonografija Stelle Fatović-Ferenčić i Drage Prgometeta *Vizualna memorija struke – Klinika za bolesti uha, nosa, grla i kirurgiju glave i vrata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Za-*

*grebu u povodu stoljeća njezinog postojanja (1921. – 2021.).*

Izložba se može razgledati u Knjižnici Božidara Adžije, Trg kralja Petra Krešimira IV. 2/1, Zagreb, od 15. studenog do 15. prosinca 2023. u radnom vremenu Knjižnice: pon-pet 8:00 – 20:00, sub 8:00 – 14:00.

Silvija Brkić Midžić



Korice Šercerovog fotoalbuma iz 1941. godine (Foto Donegani), HMMF HAZU.



Dio postava izložbe u Knjižnici Božidara Adžije.

## Promocija visokog obrazovanja – Dubrovnik EXPO 23

*Dubrovnik EXPO 23, održan 26. i 27. listopada u Studentskom domu Dubrovnik središnji je događaj međusektorske suradnje u području obrazovanja. Riječ je o događaju koji se, u organizaciji Centra za karijere mladih, održava po treći put, a cilj mu je da na jednome mjestu okupi obrazovne institucije, centre izvrsnosti, gospodarstvenike, europske institucije te nadležna ministarstva kako bi se srednjoškolcima omogućilo da dobiju detaljne informacije o mogućnostima studiranja. Velik broj različitih dionika pružio je maturantima jedinstvenu priliku za razmjenu informacija i iskustva, stvarajući na taj način dinamičnu platformu za dijalog i povezivanje.*

Ovogodišnji EXPO 23, privukao je više od 3500 maturanata iz Hrvatske, Bosne i Hercegovine i Crne Gore, te više od 60 srednjih škola, 22 obrazovne institucije, 20 regionalnih centara kompetentnosti te više od 30 tvrtki. Svoj doprinos događaju dali su i predstavnici ureda Europskog parlamenta u Hrvatskoj, predstavništva Europske komisije u Hrvatskoj, Agencije za mobilnost i programe EU-a, Ured za udruge i drugi relevantni dionici. Događaj je bio podijeljen u nekoliko zona kako bi se prilagodila ponuda različitim interesima mladih, uključujući Uni zonu s obrazovnim institucijama, Excellence zonu s Regionalnim centrima kompetentnosti, EU zonu, te Business i Gastro zonu.

Uz bogat panel program, EXPO 23 je ponudio predavanja na aktualne i raznolike teme: Umjetna inteligencija – pred-

nosti i izazovi Ekologija kao Business model; Starenje stanovništva i potreba za medicinskim osobljem; Budućnost radne snage u turizmu i ugostiteljstvu; Usklađenost obrazovanja i potreba na tržištu rada; Kreativne industrije slobodnog vremena te panel Europska godina vještina.

Paralelno s fizičkim događajem, Expo 23 je inovativno proširen i virtualnom platformom VirtuEXPO Dubrovnik, što je omogućilo tvrtkama i obrazovnim institucijama da se predstavljaju putem virtualnih izlagačkih prostora.

Organizatori su nastojali događaj učiniti pristupačan i dostupan mladima, pa je tako sudjelovanje bilo besplatno za sve učenike završnih razreda, a organizator, Centar za karijere mladih Dubrovnik, subvencionirao je autobusni prijevoz tijekom održavanja manifestacije. Expo narukvica koju su dobili svi sudionici, izlagači i panelisti, omogućila je ne samo pristup događaju već je služila i kao ulaznica za muzeje, gradske zidine te javni gradski prijevoz.

Medicinski fakultet (MF) Sveučilišta u Zagrebu, koji je predstavljao tim u sastavu Matija Vid Prkačin, dr. med., prof. dr. sc. Sanja Dolanski Babić i prof. dr. sc. Mirza Žižak, i ove je godine aktivno sudjelovao na EXPO-u s ciljem da kvalitetnom prezentacijom privuče potencijalne buduće studente. Tijekom dvaju uzastopnih dana tim MF-a je putem interaktivnih aktivnosti, poput *online* kviza, video-prezentacija i neposrednog kontakta, uspješno prezentirao sve prednosti i mogućnosti Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Najviše su pitanja učenici postavljali vezano za prijamne ispite, težinu pojedinih testova, mogućnost korištenja testova za vježbanje, uvjete za upise na rang-liste. Strpljivo je svim zainteresiranim koji su se pojavili pred štandom našeg Fakulteta objašnjavano sve što ih je zanimalo o studiju medicine i upisa na MF. U okviru prezentacije Fakulteta organizirali smo *online* kviz (koristeći se Kahootom) o studiju medicine. Brojne posjetioce posebno je veselilo što su se mogli okušati u slaganju modela mozga koji je bio rastavljen u 10-ak dijelova. Tijekom „sastavljanja dijelova mozga“ posjetitelji su mogli saznati čemu služe pojedini dijelovi mozga.

Fakultet je doprinio kvaliteti EXPO 23 sudjelovanjem u panelu koji se bavio utjecajem umjetne inteligencije (AI) u obrazovanju i njezinim implikacijama u svakodnevnom životu. Kao jedan od sudionika na panelu Umjetna inteligencija

– prednosti i izazovi, bio je uključen i izv. prof. dr. sc. Mirza Žižak koji je, kao zagovornik smislene i razumne primjene AI-a u edukaciji i medicini, iz publike nazvan optimistom u primjeni AI-a. Njegovo izlaganje bilo je usmjereno na isticanje prednosti integracije AI-a u edukaciju i obrazovni sustav, posebice u kontekstu studija medicine. Na panelu je istaknuto kako bi AI mogao imati velik utjecaj u području obrazovanja funkcionirajući, pored ostalog i kao izvrstan tutor studentima, postavljajući im relevantna pitanja i pripremajući ih za seminare i vježbe. S obzirom na to da su istraživanja pokazala kako je medicina, nakon pornografije, najčešće pretraživan pojam na internetu, nije neočekivano da je interakcija s publikom pokazala kako je zaista najveći interes usmjeren prema medicini. Pitanja su se uglavnom odnosila na to kako će umjetna inteligencija utjecati na tradicionalan odnos liječnika i bolesnika.

Znatan broj učitelja osnovnih i srednjih škola prisutnih u publici, izražavao je zabrinutost u vezi s integracijom AI-a u obrazovni sustav. Izražavali su bojazan da bi učenici mogli previše ovisiti o alatima AI-a, što bi pak moglo rezultirati smanjenjem njihovih sposobnosti kritičkog razmišljanja i rješavanja problema. Rasprava oko ovog pitanja bila je izazovna, poticajna te je potaknula duboko razmišljanje o budućnosti obrazovanja i nužnosti pažljive integracije AI-a kako ona bi obogatila, a ne smanjila motivaciju i potrebu za učenjem.

Matija Vid Prkačin, dr. med., kako smo i očekivali, odlično se snašao u ulozi „izlagača“ i komunikatora pa su ga već prvoga dana studentice Studija komunikologije sa Sveučilišta u Dubrovniku zamolile za intervju koji će biti prilog u emisiji Akademska četvrt. Riječ je o emisiji koju u svim segmentima pripremaju studenti i objavljuju na svom YouTube kanalu, pa tako i intervju s našim kolegom: [https://youtu.be/Lq9XUHS\\_ZFA?si=d4nNUfZFcX5V6hdA](https://youtu.be/Lq9XUHS_ZFA?si=d4nNUfZFcX5V6hdA)

Osim formalnog dijela, organizatori su se pobrinuli da izlagači na EXPO 23 upoznaju Dubrovnik i s njegove morske strane, i to ploveći prekrasnom dubrovačkom karakom, odnosno replikom karake iz 15. stoljeća. Karake su bile daleko kvalitetnije građene od brojnih drugih brodova tadašnjeg svijeta. Poznato je da su dubrovački brodograditelji bili posebno cijenjeni u tadašnjoj Europi. Ploveći tih sat vremena, uživali smo u ljepotama dubrovačke obale, iako uzburkano more nije baš svim putnicima bilo ugodno. Po povratku na obalu, uslijedila je još jedna zanimljiva šetnja osunčanim Stradunom.

Zaključno, bio je to EXPO na kojem je Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu vrlo uspješno prikazan, a mi izlagači dobili smo i niz novih ideja kako bi prezentaciju fakulteta na sljedećem Expo 24 mogli učiniti još zanimljivijom i korisnijom budućim generacijama potencijalnih studenata medicine.

**Sanja Dolanski Babić**



Na slici slijeva: Matija Vid Prkačin, Sanja Dolanski Babić i Mirza Žižak

## Sastanak Hrvatskog društva medicinskih fizičara

*U suorganizaciji Hrvatskog društva za medicinsku fiziku (HDMF) i Katedre za fiziku, biofiziku i medicinsku fiziku Medicinskog fakulteta (MF) održan je 16. rujna 2023. u Novoj vijećnici Medicinskog fakulteta sastanak predstavnika HDMF-a s prof. dr. sc. Aruna Chougule, predsjednikom Odbora za edukaciju i trening u svjetskoj krovnoj Međunarodnoj organizaciji za medicinsku fiziku (International Organization for Medical Physics, IOMP).*



*Doc. dr. sc. Hrvoje Hršak, predsjednik HDMF, izv. prof. dr. sc. Sanja Dolanski Babić, članica Upravnog odbora HDMF-a i domaćica sastanka, ugledni gost prof. dr. sc. Aruna Chougule (IOMP), doc. dr. sc. Tomislav Bokulić, član Upravnog odbora HDMF-a i dr. sc. Iva Mrčela, tajnica HDMF-a.*

Tema sastanka bilo je stanje medicinske fizike kao profesije u hrvatskom zdravstvu te mogućnosti za njezin razvoj, definiranje kao jedne od zdravstvenih djelatnosti u Republici Hrvatskoj u sklopu odgovarajućeg Zakona o djelatnosti medicinske fizike, te konačno uvođenje programa specijalističkog usavršavanja medicinskih fizičara. Trenutačno u hrvatskom zdravstvu radi više od 70 medicinskih fizičara u području radioterapije, dijagnostičke i intervencijske radiologije, nuklearne medicine i zaštite od zračenja. Osim obavljanja kliničkih poslova, medicinski fizičari sudjeluju u izvođenju nastave na različitim visokoškolskim ustanovama i sveučilištima, znanstveno-istraživačkim projektima, postupcima nabave medicinske opreme, uvođenju i razvoju novih terapijskih i dijagnostičkih metoda te rješavanju profesionalnih i stručnih pitanja vezanih za medicinsku fiziku u Hrvatskoj. Nažalost, medicinska

fizika još uvijek u Hrvatskoj nije priznata kao zdravstvena profesija te, posljedično tome, ne postoji ni program specijalističkog usavršavanja medicinskih fizičara, kao ni provjera znanja i kompetencija medicinskih fizičara specijalističkim ispitom, prije započinjanja samostalnog kliničkog rada u radioterapiji, radiologiji i nuklearnoj medicini.

Predstavnici HDMF-a informirali su prof. Chougule o trenutačnom stanju u hrvatskoj medicinskoj fizici i o naporima koji se ulažu da se medicinska profesija prepozna kao zdravstvena djelatnost i uvede specijalizacija, pa je stoga raspravljena moguća suradnja i pomoć IOMP-a u rješavanju profesionalnih pitanja medicinskih fizičara. Naš je ugledni gost, kao predsjednik Odbora za edukaciju i trening IOMP-a, predstavio program edukacije medicinskih fizičara (*IOMP School*) te mogućnosti pružanja podrške IOMPA-a razvoju nacionalnih programa

edukacije i treninga u području medicinske fizike, uključujući tako i profesionalni razvoj medicinskih fizičara.

U zaključku su sudionici sastanka istaknuli da na nacionalnoj razini treba nastaviti s naporima u cilju reguliranja medicinske fizike kao zdravstvene djelatnosti od interesa za hrvatsku medicinu, s odgovarajućim programom specijalističkog usavršavanja. Konkretni znak podrške ubrzo je, u obliku pisma preporuke, poslao Ministarstvu zdravstva predsjednik Međunarodne organizacije za medicinsku fiziku prof. dr. sc. John Damilakis.

**Sanja Dolanski Babić i Hrvoje Hršak**

# Simpozij 45 godina neprekidnog istraživanja neurotransmitora u Hrvatskoj (1978. – 2023.)

pod pokroviteljstvom Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

U nazočnosti 80-ak uzvanika simpozij je održan 27. studenog 2023. godine u knjižnici Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Povod je bila 45. obljetnica kontinuiranog rada Laboratorija za molekularnu neurofarmakologiju, Zavoda za farmakologiju, Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Na početku je bilo riječi o početcima istraživanja neurotransmitora u Hrvatskoj. U Zavodu za farmakologiju Medicinskog fakulteta Laboratorij je davne 1978. godine osnovao prof. dr. sc. Zdravko Lacković, koji je simpoziju otvorio predavanjem *Od mumificiranih žaba do pozvanih predavanja na europskim i svjetskim kongresima*. Tim je naslovom prof. Lacković naglasio da 1978. u Zavodu za farmakologiju nije postojao ni osnovni instrumentarij za istraživanja molekularnih osnova farmakologije. Trebalo je krenuti od početka, od nabave običnog pH metra i prikladne vage, sve do razvoja suvremenog laboratorija za molekularnu neurofarmakologiju. Istaknuo je kako su brojni, danas ugledni znanstvenici iz svijeta, kao što su profesori: akademik Dimitri Krainc (Northwestern Univ.), Ana Barač (Georgetown Univ.), Saša Živković (Yale Univ.), Vesna

Jelić (Karolinska Institutet), ili iz naše sredine: Anna Mrzljak, Igor Aurer, Mario Ćuk, Tina Dušek, Boris Filipović i drugi, svoje prve znanstvene korake napravili u ovom malom Laboratoriju u kojem dugotrajnije rade samo profesori Zdravko Lacković, Melita Šalković-Petrišić i Vladimir Trkulja. Nakon desetljeća opremanja danas je uspješnost Laboratorija potvrđena, pozvanim predavanjima na velikim internacionalnim kongresima, i desetima inozemnih sveučilišta – od Montreala, SaoPaola, Stockholma do Tel Aviva, Karachija i Pekinga, trima državnim nagradama za znanost za mlade istraživače (Ivica Matak, Ana Knezović, Jan Homolak), ali i čestim boravcima istraživača iz drugih zemalja u ovom Laboratoriju. Primjerice, kao stipendist vlade Sao Paola, dr. sc. Victor RM Lora iz Sveučilišta Kampinas proveo je godinu dana istraživanja za svoj doktorat u Laboratoriju koji je danas svjetski poznat po istraživanjima botulinum toksina. Posebno se ističe otkriće da ovaj otrov, lijek i kozmetičko sredstvo (*Botox*) s perifernog mjesta primjene dopijeva u CNS, gdje dugotrajno smanjuje bol u brojnim eksperimentima, od kojih su neki doveli i do kliničkih po-

kusa, a primjena u liječenju kronične migrene jest općepoznata. U skladu s tim, slijedila su izlaganja mlađih članova Laboratorija: prof. dr. sc. Lidije Bach-Rojacky, pročelnice Zavoda za farmakologiju Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta u Zagrebu, koja je iznijela vremenski tijek otkrića o botulinum toksinu. Dr. sc. Ivica Matak govorio je o svojim najnovijim istraživanjima farmakologije botulinuma, ali i tetanus toksina. U nastavku je osnivačica dijela Laboratorija i dugogodišnja suradnica prof. Lackovića, prof. dr. sc. Melita Šalković-Petrišić, jedna od utemeljitelja intracerebroventrikularno-streptozotocinskog (STZ-icv) modela sporadične Alzheimerove bolesti, održala predavanje *Kako su istraživanja mozga u šećernoj bolesti dovela do razvoja prvog modela sporadične Alzheimerove bolesti*. Iznijela je početke istraživanja i ideje koji su u konačnici dovele do razvoja modela kakav se danas sve više primjenjuje u istraživanjima u svijetu te istaknula brojne suradnike iz drugih zemalja, osobito svoje mlađe suradnike iz Laboratorija (Jan Homolak, Ana Babić Perhoč, Ana Knezović, Jelena Osmanović Barilar) koji su sudjelovali u karakterizaciji i validaciji jedinstvenog netransgeničnog modela sporadične Alzheimerove bolesti. Uslijedila su izlaganja njezine najstarije učenice, izv. prof. dr. sc. Jelene Osmanović Barilar i najmlađeg, dr. sc. Jana Homolaka, o novim putevima istraživanja temeljenim na ovom modelu; od promjena inkretinskog sustava do poremećaja u probavnom traktu. U izlaganjima su istaknuti i novi aktualni projekti u Laboratoriju, The role of transthyretin in sporadic Alzheimer's disease-associated leptomeningeal and cerebrovascular amyloidosis and neuroprotective potential of a brain directed tafamidis prodrug, voditeljice dr. sc. Ane Babić Perhoč, te projekt Razvoj štakorskoga modela Parkinsonove bolesti intrastrijatalnom primjenom, dr. sc. Ane Knezović. Trenutačno istraživači ovog malog laboratorija vode četiri znanstvena projekta.



Za govornicom najavljuje dr. sc. Ana Babić Perhoč, stoji prof. dr. sc. Zdravko Lacković, predsjedavaju prof. dr. sc. Melita Šalković Petrišić, prof. dr. sc. Jelena Osmanović Barilar i prof. dr. sc. Vladimir Trkulja, u prvome redu, među sudionicima je akademkinja Vida Demarin.



**Skupna slika organizatora i pozvanih predavača. Prvi red slijeva na desno: Jan Homolak, Dalija Vuđanec, Ana Babić Perhoč, Lidija Bach-Rojecky, Zdravko Lacković, Peter Riederer, Melita Šalković-Petrišić, Petra Šošarić Mužić, Jelena Osmanović Barilar; Eugenio Barone, Davor Virag. Drugi red slijeva na desno: Patrik Meglič, Marco Pirazzini, Giorgia Schiavone, Ana Knezović.**

U drugom dijelu simpozija slijedila su izlaganja inozemnih prijatelja Laboratorija. Prof. dr. sc. Marzo Pirazzini sa Sveučilišta u Padovi prikazao je svoja istraživanja o patofiziologiji i terapiji tetanusa istaknuvši važnost aktualne suradnje s dr. sc. Ivicom Matakom u svezi s istraživanjem klostridijskih neurotoksina. Potom je prof. dr. sc. Eugenio Barone sa Sapienza sveučilišta u Rimu, iznio svoja istraživanja i naglasio važnost STZ-icv modela sporadične Alzheimerove bolesti

te aktualnu suradnju s mladim istraživačima Laboratorija. Poseban interes pobudilo je predavanje bivšeg studenta našeg Fakulteta i nekad suradnika u Laboratoriju, prof. dr. sc. Dimitrija Krainca, sa Sveučilišta Northwestern, danas akademika (National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine) i predsjednika Američkog društva neurologa, o njegovim novim otkrićima odnosa mitohondrija i lizosoma u razvoju neurodegenerativnih bolesti. Naposljetku,

skup je zaključen preglednim predavanjem prof. dr. sc. Petera Riederera, akademika Njemačke akademije znanosti Leopoldina te Mađarske akademije znanosti, koji je proveo sudionike kroz godine suradnje s prof. Lackovićem i prof. Šalković-Petrišić, započete 2000. godine i nastavljene nizom projekata Njemačke akademske službe za razmjenu studenata i znanstvenika (DAAD), a ta suradnja traje još i danas.

Istraživači Laboratorija za molekularnu neurofarmakologiju nisu prepoznatljivi samo po svojim znanstvenim postignućima već i po aktivnostima u borbi protiv ovisnosti i zlorabe farmakologije (npr. „slučaj Megamin“). Zbog aktivnosti u poslijediplomskoj i kontinuiranoj edukaciji ne samo u Hrvatskoj već i na europskoj razini (utemeljenje Europske udruge doktorskih studija ORPHEUS) primili su više inozemnih priznanja.

Konačno, u ime organizatora zahvaljeno je svima na dolasku, te tehničarima Laboratorija sa Zavoda za farmakologiju (Josipu Paviću, Nevenki Romčević, a posebice Božici Hržan), koji su pomogli u pripremi simpozija te u istraživanjima na kojima se temelji međunarodni ugled ovog Laboratorija.

**Ana Babić Perhoč,  
Jelena Osmanović Barilar**

## Profesori Davor Ježek i Milovan Kubat s Medicinskog fakulteta dobitnici Nagrade „Andrija Štampar“

Na svečanoj sjednici Senata, koja je održana povodu obilježavanja Dana Sveučilišta, u srijedu 8. studenoga 2023. godine dodijeljene su godišnje nagrade Sveučilišta u Zagrebu za ak. god. 2022./2023.

**Nagradom Andrija Štampar** nagrađeni su prof. dr. sc. **Davor Ježek** i prof. dr. sc. **Milovan Kubat** s Medicinskoga fakulteta.

Profesor Davor Ježek nagrađen je za svoj znanstvenoistraživački i stručni rad te znatan doprinos andrologiji i reproduktivnoj medicini kako u Republici Hrvatskoj tako i u svijetu, a profesor Milovan Kubat za osnivanje DNA laboratorija na Zavodu za sudsku medicinu i kriminalistiku te unaprjeđenje nastave iz kolegija Sudska medicine uvođenjem sadržaja vezanog za primjenu analize DNA.

Nagrada „Andrija Štampar“ dodjeljuje se pojedincima u Hrvatskoj i inozemstvu za ostvarene znanstvene rezultate, promicanje znanstvene discipline i struke, te prijenos znanja i odgoj mladih stručnjaka u području biomedicinskih znanosti.

**Uredništvo mef.hr-a čestita laureatima!**

## STUDMEF – što je ostvareno u protekloj godini

*Premda su ljetni mjeseci tradicionalno rezervirani za odmor, uredništvo STUDMEF-a je ovogodišnje ljeto iskoristilo za pripremu novog izdanja Vodiča za bruoše. Naime, uredništvu je trebalo vremena da svlada neke napredne tehnike rada u INdizajnu, osmisli sadržaj novog, proširenog izdanja Vodiča kako na hrvatskom, tako po prvi put i na engleskom jeziku posebno priređenom za specifičnosti studija medicine na engleskom jeziku (MSE). U pravom radnom okruženju osmišljavale su se i aktivnosti Uredništva za ovu, 106. akademsku godinu našeg Fakulteta.*

### **Novi članovi i predblagdansko ukrašavanje Fakulteta**

Nešto je u zraku! Ovo je možda najbolji opis onoga što nam se dogodilo s početkom ove akademske godine. Premda priprema strategije za privlačenje novih članova nije provedena ni prema planu ni prema zamislima, dogodilo se pravo iznenađenje. Nenadano, se studentskom dijelu uredništva ove godine pridružilo 13 novih članova koje se moglo vidjeti proteklih dana kako s velikim entuzijazmom ukrašavaju prostore Fakulteta. Cilj ukrašavanja bio je da svaki član naše male fakultetske zajednice bar dijelom svoga srca osjeti čaroliju ovih predblagdanskih dana. Studmefovci su, kao



**Prof. dr. sc. Mirza Žižak (sjedi) i članovi STUDMEF-a.**

i svih prethodnih godina, uspjeli transformirati hodnike Fakulteta u pravu čaroliju božićnih dekoracija, stvarajući centralni prostor prepun blagdanske atmosfere. Veliki bor, svjetleće lampice i šarene božićne kuglice koje krase hodnike stvaraju toplo domaće (kućno) okruženje. Hodnici s ukrasima nisu samo vizualni spektakl već i središnje mjesto gdje se tradicionalno okupljaju studenti. Ovdje ukrasi nisu samo estetski dodatak prostoru već imaju funkciju stvaranja osjećaja topline, zajedništva i međusobne podrške. U ovom posebnom razdoblju, studmefovci dijele blagdanski duh s cijelom fakultetskom zajednicom. Ukrasi postaju simbol zajedništva i ljubavi te doprinose stvaranju posebnog ambijenta. Osim što uljepšavaju prostor, oni također olakšavaju rad i učenje, čineći Fakultet mjestom gdje se svi osjećaju dobrodošlo i povezano. Blagdanska čarolija koju su studmefovci unijeli na Fakultet nije samo dekoracija – to je izraz brige za zajednicu i želja da se stvori ugodno okruženje tijekom blagdana.

### **Vodič za Bruoše**

Priča o Vodiču za bruoše započinje brigom o našim najmlađim kolegama i kolegicama, našim bruošima. Naime, početak akademskog života nije jedno-

stavan ni lagan, a biti bruošem jedno je od najtežih, najstresnijih i najmanje poznatih razdoblja s kojim se studenti suočavaju. Kako bi se umanjila veličina toga stresa, Uredništvo STUDMEF-a je još davne 2001. godine izradilo prvi digitalni interaktivni Vodič za bruoše u okvirima Sveučilišta u Zagrebu, koji je ujedno bio i prvi digitalni vodič za studente medicine u našem širem okruženju. Bio je to pravi pionirski projekt i pothvat, postavljen te davne godine na novoizrađeni mrežni portal Fakulteta. Brza evolucija digitalne tehnologije dovela je 2016. godine do zatvaranja digitalne verzije Vodiča, zbog čega je odlučeno da se te godine prijeđe na tiskanu verziju vodiča. Zbog novog medija Vodič je u znatnoj mjeri izmijenjen i dopunjen novim sadržajima. Sa svakom sljedećom godinom Vodič je proširivan, dopunjavan novim sadržajima i postupno redizajniran. Posljednje, 5. izdanje Vodiča tiskano je 2020. i sadržavalo je 126 stranica i 16 poglavlja. Za ovu akademsku godinu u završnim smo priprema novog, redizajniranog i proširenog 6. izdanja Vodiča te prvog izdanja njegove engleske inačice prilagođene studiju medicine na engleskom. Kako su se od 2020. godine izvedba nastave, literatura i sadržaj mnogih predmeta mijenjali, tako su se mije-





njala i naša poglavlja. Potres i radovi na rekonstrukciji zgrada doveli su nas u nedoumicu kako to prikazati u Vodiču budući da su brojne stranice starog Vodiča bile posvećene orijentaciji i snalaženju na Fakultetu. Činjenica je da će rekonstrukcije tih zgrada završiti prije početka sljedeće akademske godine postavljajući pitanje kako se time pozabaviti u novom izdanju Vodiča. No, ipak su to tek male slatke brige budući da je većina tekstova za novo izdanje pripremljena te se trenutno radi na dizajniranju Vodiča.

Kako je glavna svrha Vodiča za brucoše, biti uvijek *up to date*, odnosno pružiti brucošima najtočnije informacije i najbolje savjete, detaljna i pomna „rekonstrukcija“ Vodiča za brucoše bila je nužnost. Sadržaj 6. izdanja Vodiča bit će prikazan na preko 150 stranica i sadržavat će neka nova poglavlja, poput Kvartova, u kojem su kratki opisi svih kvartova u Zagrebu uz preporuku restorana, kafića i kafića, a primarno je namijenjen studentima koji nisu odrasli u Zagrebu. Tu je i poglavlje Kako pobjeći urbanom Zagrebu, a ostati u Zagrebu? u kojem su opisani park prirode Medvednica i planinarske staze. Od standardnih poglavlja ažurirali smo i proširili poglavlja Predmeti i literatura, kojima smo pridodali i preporuke starijih studenata o tome kako se pripremati i polagati pojedine predmete. Prošireno je poglavlje Zdravstvena zaštita tijekom studija, s prikazom buduće Studentske poliklinike Fakulteta te popisom zdravstvenih ustanova u gradu Zagrebu. Obnovljeni su popisi menza i kafića u blizini Fakulteta i kliničkih baza,

a pod poglavljem Učenje bavimo se važnošću, svrhom i rezultatima primjene obrnute učionice, dok smo u dijelu vodiča posvećenom studentskim aktivnostima ažurirali popis i aktivnosti studentskih sekcija i udruga.

Engleska inačica Vodiča neće biti tek puki prijevod hrvatske verzije, već zasebno izdanje Vodiča za brucoše (engl. *Survival guide for freshman*) koje će biti potpuno prilagođeno studentima koji pohađaju Medical Studies in English, čime bismo i njima olakšali snalaženje ne samo na Fakultetu nego i u Republici Hrvatskoj.

### BookMarket

Kad je riječ o studiju medicine, jedan od ključnih izazova s kojima se studenti susreću jest visoka cijena udžbenika i druge medicinske literature. Osim što je to financijski teret, situaciju dodatno komplicira činjenica da se znanje u medicini ubrzano mijenja. Dio obveznih udžbenika kojima se studenti koriste tijekom studija, već je zastario ili će to relativno brzo postati. Ne treba previše mudrosti da se zaključi kako s odabirom specijalizacije većina medicinske literature „skupljane“ tijekom studija, završi u tišini polica malih kućnih knjižnica. Sve navedeno pokazuje da malo koji od tih obveznih udžbenika, ako ikada, ponovno osjeti dodir ljudske ruke pa tako, umjesto da služe kao relevantan izvor znanja, završe kao kolekcionarski primjerci skupljača prašine ili, u najboljem slučaju, kao koristan podložak za niveliranje nesavršenih ormarača. Kad se tome pridoda ubrzana digitalizacija medicine zbog koje već sada većinu informacija u medicini tražimo koristeći se umjetnom

inteligencijom putem mobitela, tableta i laptopa, jasan je motiv uredništva STUDMEF-a za, sada već tradicionalnom organizacijom *BookMarket-a*, svojevrsne tržnice medicinske literature i pribora. Naime, stav je uredništva da svi ti udžbenici, uz samo malo mudrosti, mogu dobiti svoju drugu priliku te postati udomljeni kod onih koji će ih cijeliti poput prethodnih vlasnika. Smatramo da svaki ekonomski osviješteni student zna da udžbenici imaju vijek trajanja, zbog čega ih treba prodati ili zamijeniti dok još imaju neku vrijednost. Najgore je kad ti udžbenici završe kao zaboravljeni heroji u škrinjama sentimentalnosti.

Zbog svih opisanih razloga studentski dio uredništva STUDMEF-a ponovno je 2016. pokrenuo projekt *BookMarket* kako bi se studentima omogućilo da svojim starim/novim, (ne)rabljenim udžbenicima, priručnicima, skriptama, anatomskom, kirurškom i/ili drugom priboru, te studentskim *must-have* rekvizitima pruže drugu priliku. Događanje koje se obično organiziralo krajem rujna ili početkom listopada, proteklih je godina postupno izraslo sve do razine najvažnijeg društvenog događanja na početku svake akademske godine. Ovogodišnji *BookMarket* bio je ujedno i najposjećeniji do sada. Mnogi nisu mogli dočekati službeni početak pa je ovogodišnja prodaja/zamjena nastavnih publikacija i druge medicinske opreme započela gotovo pola sata prije službenog početka. Inicijalni plan da se *BookMarket* održi samo na prvom katu dekanata, premašen je već nakon 30-ak minuta, kad su podjednako bili okupirani prizemlje, međukat i prvi kat novog dekanata. Bila je to mjesto na kojem se mogla vidjeti raskoš u elokvenciji i maštovitosti naših studenata s ciljem privlačenja što većeg broja potencijalnih kupaca! *BookMarket* je u samo nekoliko godina od ideje razmjene dobara i sklapanja poslova, prerastao u društveno događanje na kojem mlađe studente i studenti mogu dobiti brojne dobronamjerne savjete od svojih starijih kolegica i kolega. Naime, pored studenata, na *BookMarketu* su se mogli vidjeti i novodiplomirani doktori medicine koji su mlađima prenosili svoja iskustva „s terena“ i davali vrijedne i korisne savjete koji daleko premašuju razinu same razmjene medicinske literature.

Ovogodišnji *BookMarket* posebno je medijski popratila i MrežaTV u okviru emisije *Studentski grad*. Uredništvo emisije u razgovoru s članovima studentskog dijela uredništva STUDMEF-a, Do-

**BookMarket Pravila / BookMarket rules**

**OBAVEZNO** je postaviti najljepšu (post-it) (na stvar koju prodajete) na kojoj piše:

1. ime i prezime vlasnika (to ne mora nužno biti prodavač)
2. naslov knjige (ili naziv pribora)
3. cijena knjige ili pribora koju tražite

**It is OBLIGATORY** to post *post it* on each item that is to be sold:

1. first and last name of the owner
2. title of the book or item
3. price of the book or item

rom Tuksar i Emiom Halilovićem, snimilo je videoprilog kojim se nastojalo pojasniti zbog čega je *BookMarket* socijalno osviješten projekt, koja je motivacija organizatora te zbog čega je to postao najvažniji društveni događaj na početku svake akademske godine. Ovaj je projekt dobar primjer kako je malo potrebno da se olakša studiranje i stvori poticajno okruženje za sve studente medicine.

### Sudjelovanje na EXPO smotri 2023.

Dubrovnik EXPO središnji je događaj u regiji koji promovira obrazovanje te na jednome mjestu povezuje obrazovne institucije, mlade i ostale zainteresirane sudionike, s ciljem stvaranja suradnje, uspostave novih poslovnih odnosa i projekata, te s namjerom da srednjoškolci dobiju priliku za detaljnije informiranje o željenim fakultetima. Studentski dio uredništva STUDMEF-a pripremio je na EXPO smotri, u dogovoru s fakultetskim predstavnicima, niz materijala kojima se nastojalo zainteresirane sred-

njoškolce informirati o našem Fakultetu. Pripremljena je i skraćena verzija Vodiča za brucoše u kojem su svoje mjesto našle najvažnije informacije o studiranju i o kolegijima na prvoj godini. Studmefovci su snimili i niz kratkih videomaterijala, intervju sa studentima prve i druge godine o tome kako je to studirati medicinu na našem Fakultetu. Šaljivim pristupom nastojalo se razbiti mitove o teškom studiju kao i mitove o tome da na studiju medicine nema društvenog života. Najviše pažnje srednjoškolaca zaokupio je video u kojem su naši studenti nastojali opisati studij medicine u samo tri riječi te koje su nove riječi naučili jedni od drugih! Putem intervju sa studentima su davali savjete srednjoškolcima o tome kada i kako se uspješno pripremiti za prijamni ispit, kakvo je društvo na studiju medicine, jesu li doista svi samo štreberi te kakav je društveni život na medicini! Kako bi Fakultet što više približili budućim potencijalnim kolegama, studmefovci su pripremili QR *link* s popisom svih sekcija i udruga za detaljnije informiranje!

### Praćenje događanja na Fakultetu

S početkom ove akademske godine studentski je dio uredništva pojačan s novih 13 članova, tako da smo ponovno počeli multimedijски pratiti različita događanja na Fakultetu. Popraćen je niz događanja: od uvodnog predavanja za brucoše, predavanja o primjeni umjetne inteligencije u nastavi Fakulteta i MSE-a te primjeni LMS-a u nastavnom procesu, Dana Frana Bubanovića, 105. godišnjice osnutka Zavoda za kemiju i biokemiju, do okruglog stola Medicina usmjerena prema osobi i predstavljanja knjige prof. dr. sc. Marijane Braš: *Susreti – putovanje prema novoj ekologiji uma*. Posebnost svih tih događanja čine emocije i trenutci za pamćenje zauvijek ovjekovječeni fotografijama izrađenim tijekom prvog službenog dana naših brucoša na Fakultetu. Trenutci za pamćenje.

Emio Halilović, Mirza Žižak

## Medicinski fakultet na Smotri Sveučilišta u Zagrebu

**28. Smotra Sveučilišta u Zagrebu održana je od 9. do 11. studenoga na Zagrebačkom velesajmu. Na Smotri su predstavljene sastavnice Sveučilišta u Zagrebu – 31 fakultet i 3 umjetničke akademije.**

Organizacija predstavljanja Medicinskog fakulteta na Smotri Sveučilišta u Zagrebu bila je pod vodstvom predanog studenta 5. godine, Adrijana Repušića, čija je posvećenost i motiviranost doprinijela uspješnom vođenju događaja.

Sudjelovali su studenti sa svih godina studija, što je posjetiteljima pružilo raznolike perspektive i dublji uvid u dinamiku studiranja na fakultetu. Osim njih, Fakultet su predstavili i članovi Linije za rijetke bolesti te CroMSIC, obogativši dodatno događaj raznolikim informacijama.

Posjetitelji su imali priliku pročitati informativne letke, prolistati časopis *Medicinar*



te razgovarati sa studentima o njihovim jedinstvenim iskustvima studiranja. Također, predstavljene su i različite mogućnosti sudjelovanja u sekcijama i udrugama te projektima poput CROSS-a i HSSB-a, pružajući budućim studentima uvid u bogatstvo aktivnosti izvan redovne nastave.

Zanimljiv dodatak manifestaciji bio je model mozga koji je privukao veliku pažnju posjetitelja i pružio im prikaz kompleksne anatomije mozga. Također, bilo je dostupno mjerenje tlaka pružajući posjetiteljima uvid u primjenu medicinskih procedura i praktičnog iskustva koje se mora savladati na studiju.

Najčešća pitanja posjetitelja odnosila su se na specifičnosti studiranja medicine. Obilje upita bilo je o polaganju prijamnog ispita, preporučenom dnevnom vremenu za učenje te raspoloživom slobodnom vremenu za druge aktivnosti, odražavajući stvarne i važne brige budućih studenata. Odgovori koje su dobili pružili su zainteresiranim posjetiteljima korisne smjernice za njihov odabir fakulteta.

Lazarela Čuparić

## Ljetni broj Medicinara – Pedijatrija

**Djeca su najveće bogatstvo svijeta i temelj njegove budućnosti te nam je upravo zato iznimno drago što vam možemo predstaviti novi ljetni broj studentskog časopisa Medicinar posvećen temi pedijatrije. U svojem održanom tiskanom izdanju, uz manju odgodu, izlazi kao pandan zimskome broju na temu gerontologije i okreće se novim početcima.**

Rođenje je prvi veliki događaj u djetetovu životu, pa je simbolički i prva tema koja se obrađuje u ovogodišnjem broju Medicinara. Rizici carskog reza za majku dobro su poznati, no dugoročne posljedice takve vrste porođaja za dijete tema su mnogobrojnih istraživanja. U tekstu možete pročitati kako carski rez utječe na razvoj respiratornih, neuroloških, psihijatrijskih te imunosno posredovanih poremećaja kod djeteta kasnije tijekom života. Nadalje, u rubrici *Tema broja* možete pročitati tekst o dugoročnim posljedicama liječenja malignih bolesti kod djece, s fokusom na njihovo reproduktivno zdravlje. Narednih pet tekstova obuhvaća vrlo važne teme iz područja psihološkog razvoja djeteta. Kako odlučiti kad je vrijeme da dijete krene u školu? Kakav je utjecaj široko prisutnih ekrana na zdravlje djeteta? Koja je važnost djetetove najdraže igračke? Što ako dijete ima imaginarnog prijatelja? Odgovore na ta pitanja možete pronaći u novom broju Medicinara! U jednom od tekstova obrađena je teška životna priča pakistanske aktivistice za prava djece Malale Yousafzai, s dalekosežnim društvenim i edukacijskim implikacijama.

U ovogodišnjem broju ponosni smo što možemo predstaviti i nastavni članak prim. dr. sc. Danijele Petković Ramadže,



dr. med., pedijatrica i uže specijalistice za bolesti metabolizma, u kojemu je prikazana porodična hiperkolesterolemija u djece i adolescenata. Osim samih pojedinosti bolesti, tekst služi osvješćivanju o novopokrenutom Nacionalnom programu probira na porodičnu hiperkolesterolemiju. Kao i u svakom broju, u ovome broju možete pronaći i intervju sa specijalizantom, ovoga puta, prigodno, specijalizanticom pedijatrije Ivanom Trivić Mažuranić, dr. med. koja s nama dijeli sve čari, iskustva i prepreke s kojima se nosi tijekom specijaliziranja pedijatrije.

Nakon teme broja, slijede redovne rubrike *Znanosti*, *Studentskog života*, *Društva*, *Tehnologije* i *Sporta*.

U *Znanosti* ističemo članak koji predstavlja još uvijek isključivo eksperimentalnu metodu zbrinjavanja netraumatskog srčanog zastoja, REBOA – Reanimacijska endovaskularna okluzija aorte. Članak *Važnost crijevnog mikrobioma u liječenju ginekoloških bolesti* pruža jednu osvježavajuću, holističku perspektivu na aktualne ginekološke probleme liječenja sindroma policističnih jajnika i endometrioze, dok istodobno uzima u obzir širu sliku još uvijek loše shvaćene moždano-crijevne osi. Tekst o tekućoj biopsiji budi nadu za budućnost uzorkovanja tkiva i biomarkera kao velikog skoka u preventivnoj medicini. Naposljetku,

možete pročitati članke na temu uporabe agonista GLP-1 u terapiji pretilosti, pregled alopecije areate i histiocitoze X koji, iako nisu inovacije, pružaju koristan pregled aktualnih i zanimljivih bolesti, odnosno njihovih terapija.

*Studentski život* u ovome se broju bavi temama stilova učenja, lažnih vijesti, važnosti višejezičnosti i tekstom koji prikazuje iskustva studenata osnivača najnovije sekcije na Medicinskom fakultetu u Zagrebu – Studentske sekcije za psihijatriju.

Rubrika *Društvo*, unutar svojih triju tekstova, obrađuje društvenu problematiku alkohola, razmatra brojne oprečne aspekte vegetarijanstva i prikazuje važnost pasa u zdravlju. Dileme alkohola i vegetarijanstva dobile su opsežan, objektivan i obostran pregled, uklapajući iznenađujuće informacije iz novijih istraživanja u poantu zajedno sa starima, dok su psi dobili priznanje koje zaslužuju.

U rubrici *Tehnologija* nalaze se tekstovi *Bolnice budućnosti* i *Chatbot* terapeuti koji, međusobno se nadopunjujući, zagrebu površinu u moru uzbudljivih mogućnosti koje se naziru u medicini.

*Sportom* se dotičemo nekih od opasnijih sportova, ali i motivacije ljudi koji se njima bave, za sveobuhvatan prikaz rizika i užitka.

Također, u suradnji s Udrugom *Hipokart* i ovaj broj krasi kreativni kutak u kojemu možete pogledati radove naših studenata, dok je za naslovnicu zaslužna urednica Fotografija, Leonarda Maria Šitum.

Ovim putem htjeli bismo zahvaliti svima Vama koji nastavljate vjerovati u Medicinar, profesorima, doktorima i studentima, urednicima, autorima i čitateljima.

Nadamo se da ćete uživati u novom broju Medicinara!

**Aurora Vareško**

Ljetni broj dostupan je na: [Novi broj Medicinara – Medicinski fakultet \(unizg.hr\)](http://Novi_broj_Medicinara_-_Medicinski_fakultet_(unizg.hr))

Potražite nas na: Medicinski fakultet u Zagrebu, Šalata 3 (Dekanat); e-mail: [medicinar@mef.hr](mailto:medicinar@mef.hr); web: <http://medicinar.mef.hr>; Facebook: Medicinar; Instagram: @medicinar\_mef

## 8. svjetska međusveučilišna smotra

Pariz, 1. – 5. studenoga 2023.

**Na 8. svjetskoj međusveučilišnoj smotri (World InterUniversities Championships – WIUC) sudjelovali su i košarkaši s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Manifestacija je obuhvatila 295 ekipa s 72 sveučilišta iz 27 zemalja s tri kontinenta Europe, Azije i Afrike. Na turniru je bilo 3400 sudionika koji su se mogli natjecati u 13 sportova, košarke, nogometa, rukometa, atletike i drugima. Naši su dečki osvojili 4. mjesto između 24 momčadi koje su se natjecale u košarkom turniru za muškarce.**

Prvoga dana jutro je bilo rezervirano za posjet gradu, gdje su osim Eiffelova tornja, kao glavne znamenitosti grada ljubavi i blještavila, posjetili Arc de Triomphe te prošetali glavnom pariškom ulicom Champs-Élysée koja obiluje i lukuzom i kićom. Kako je vrijeme teklo, došao je trenutak za prvu utakmicu koja je bila na rasporedu u 14:30. Dok je veći dio ekipe bio na putu za hotel i pripremu za utakmicu, kolege Marino Mitar i Karlo Petković, zajedno s profesorima sa Zadarskog Sveučilišta otišli su u posjet veleposlanstvu Republike Hrvatske u Pariz, gdje ih je ugostila dr. sc. Senka Burić. Za to vrijeme dečki su odigrali svoju prvu utakmicu te rezultatom 46:25, svladali sveučilište Leonardo da Vinci. Nažalost, već na prvoj utakmici ozlijedili su se Karlo Tikvicki i Jakov Plavetić i dok se Jakov u naredna 2 dana uz pomoć svojih kolega uspio spremi da zaigra, Karlova je ozljeda, nažalost, bila preteška. Navečer, istoga dana, bila je ceremonija otvaranja, na kojoj joj je uz bogat program bila i parada svih sudionika na kojoj su sudjelovali i momci s našeg Fakulteta.

Drugoga dana, uslijedila je utakmica protiv sveučilišta Ecole de Management Normandie u kojoj su bez prevelike muke svladali protivnike rezultatom 45:21. Nakon kratke stanke, slijedila je zadnja utakmica protiv sveučilišta Comeenius iz Bratislave, inače prošlogodišnjih osvajača turnira. U tijesnoj utakmici, u kojoj je presudila borbenost i koncentracija u obrani, na krilima Franje Lapića i

Harisa Mehdića, odnijeli su pobjedu rezultatom 26:32 te na taj način osigurali osminu finala kao prvi u skupini. Popodnevu stanku momci su iskoristili za šetnju gradom te kupovinu francuskih kapa (*beret*) ne bi li donijeli malo pariškog stila u tmurnu i hladnu zagrebačku zimu. Večernju utakmicu osmine finale protiv sveučilišta ESADE iz Barcelone dočekali su u dodatno oslabljenom sastavu, bez kapetana Karla Petkovića, kojeg je, nažalost, svladala viroza. Međutim, i bez toga ekipa sa Šalate je još jednom pokazala zašto su pravo iznenađenje turnira odnijevši pobjedu rezultatom 30:16 i na taj se način plasiravši u četvrtfinale.

Trećega dana ujutro igrala se četvrtfinalna utakmica protiv američkog sveučilišta iz Kaira. Za utakmicu su ponovno bili spremni Jakov Plavetić, koji se uz pomoć našeg budućeg fizijatra/ortopeda Marina Mitra vratio na teren, te Karlo Petković, koji je srećom dan ranije imao samo lakšu temperaturu. Na početku se činilo da sve ide na mlin momcima sa Šalate, no na kraju je, pri tijesnom rezultatu, bila bitna svaka sekunda i posjed. Utakmica je završila pobjedom naših 30:27. Vremena za veselje zbog prolasku u final four, odnosno izbornog mjesta u prve četiri ekipe nije bilo jer je slijedila polufinalna utakmica protiv Sveučilišta u Zadru. Nakon tijesne borbe u prvom poluvremenu činilo se da pobjeda može otići na obje strane, no u drugom je poluvremenu kod naših momaka presudio umor, a ozljede koje su već

prijašnjih dana desetkovale momčad učinile su svoje te su na kraju svladani rezultatom 48:36 – što nije pravi pokazatelj igre koja ih je za cijeloga turnira krasila. Preostala je još utakmica za 3. mjesto u kojoj, uza sav trud, borbu, jednostavno snage više nije bilo. Usto, i jedan od najboljih igrača momčadi, Marko Vučić, na prethodnoj je utakmici zadobio udarac zbog kojeg je propustio utakmicu za 3. mjesto. Utakmica je završila rezultatom 46:23 za Vilnius university. Nakon dodjele pehara, unatoč razočarenju i žalu što možda nisu postigli bolji rezultat, odlučili su proslaviti osvojeno 4. mjesto te okusiti čari Pariz po noći i vidjeti zašto baš njega zovu gradom blještavila.

Popis igrača:

- Karlo Petković
- Dragan Pervan
- Franjo Lapić
- David Matulina
- Karlo Tikvicki
- Haris Mehdić
- Jakov Plavetić
- Marko Vučić
- Marino Mitar

Veliki uspjeh za naše košarkaše te im ovom prilikom želimo čestitati na tome!!!

Također, ovom prilikom želimo čestitati i Zadranima na osvojenom prvom mjestu.

Zahvaljujemo našim donatorima i svima koji su podržali ovu akciju.

**Marino Mitar**



Članovi košarkaške momčadi Medicinskog fakulteta po povratku iz Pariza uz osvojene pehare u društvu prodekanica Fakulteta Ane Hladnik i Lane Škrkrgatić.

## Sportski uspjesi studenata Medicine postignuti tijekom listopada i studenog 2023.

*Muška košarkaška sekcija zagrebačkog Medicinskog fakulteta osvojila je sjajno 4. mjesto na WIUC međunarodnom turniru održanom u listopadu u Parizu. Od ukupno 24 sveučilišne ekipe iz cijeloga svijeta, naš je Fakultet uspio dogurati do polufinala te nakon toga do borbe za broncu. Za prvi nastup na ovako jakom turniru, naši su košarkaši ostvarili fenomenalan rezultat.*



### Sveučilišna liga u futsalu i odbojci – rezultati odigranih utakmica

#### Futsal – dečki

Medicinski fakultet : Prirodoslovno matematički fakultet – 1:0

Medicinski fakultet : Pravni fakultet – 3:1

#### Futsal – djevojke

Medicinski fakultet : Fakultet prometnih znanosti – 5:0

#### Odbojka dečki

Medicinski fakultet : Hrvatsko katoličko sveučilište – 2:0

Medicinski fakultet : Fakultet elektrotehnike i računarstva – 1:2

#### Odbojka – djevojke

Medicinski fakultet : Tehničko veleučilište – 0:2

Medicinski fakultet : GRAD – 0:2

**Petar Samardžić**



## Prof. dr. sc. Vlado Oberiter

(1923. – 2023.)

U kolovozu ove godine s tugom smo primili vijest da nas je u svojoj 101. godini života napustio učitelj i poštovani kolega, profesor Vlado Oberiter.

Profesor Oberiter pripada skupini pedijatrijskih velikana KBC-a Sestre milosrdnice, koji su bili veći od svojega vremena i duži od stogodišnje povijesti koja nas trajno oplemenjuje. Svojim je radom zadužio akademsku i stručnu zajednicu i ostavio neizbrisiv trag u hrvatskoj medicini.

Vlado Oberiter rodio se 16. travnja 1923. g. u Vinkovcima, gdje je završio pučku školu i maturirao 1941. Diplomirao je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Gotovo cijeli radni vijek (1949. – 1990.) proveo je u Klinici za pedijatriju KBC-a Sestre milosrdnice u Zagrebu, čiji je bio i predstojnik od 1977. do umirovljenja.

Doktorirao je 1967. disertacijom Organske promjene donjeg urinarnog trakta kao uzrok enureze, a habilitirao 1970. godine predavanjem Dijagnostička vrijednost određivanja komplemenata u serumu kod bolesti bubrega, stekavši zvanje docenta, a potom i profesora pedijatrije na Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Bio je redoviti profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, aktivan član Hrvatskog pedijatrijskog društva i redoviti član Hrvatske akademije medicinskih znanosti od 1971., te financijski tajnik u Akademiji (1978. – 2012.). Članom Hrvatskog Katoličkog liječničkog Društva postao je 17. lipnja 1993.

Uže područje njegova znanstvenog interesa bili su pedijatrijska nefrologija i hipertenzija, a golemo medicinsko znanje rezultiralo je objavom 300-tinjak znanstvenih i stručnih radova.

Pedijatar po pozivu, erudit i čovjek iznimnih kvaliteta, stekao je brojna priznanja i odlikovanja:

- Nagrada Pavao Čulumović, 1971.
- Orden rada sa zlatnim vijencem, 1974.
- Počasna plaketa Društva za kliničku medicinu DDR-a, 1974.
- Diploma i plaketa Zbora liječnika Hrvatske za 100-tu obljetnicu izlaženja Liječničkog vjesnika, 1979.
- Plaketa Udruženja pedijatarata Jugoslavije, 1981.
- Orden zasluge za narod sa srebrnim zrakama, 1982.
- Povelja AMZH-a za znanstveni rad, 1987.
- Počasni član Zbora liječnika Hrvatske, 1987.
- Zahvalnica HLZ-a, 1997.
- Spomen zahvalnica HLZ-a, 2008.

Kao mentor odgojio je generacije mladih pedijatarata i supspecijalista pedijatrijske nefrologije. Klinika za pedijatriju KBC-a Sestre milosrdnice postala je pod njegovim vodstvom nastavna baza Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Nisam imala čast biti njegova neposredna učenica, ali su priče o njegovoj stručnosti, širini medicinskog znanja, minucioznom promišljanju i upornosti u otkrivanju dijagnoze bile poticaj za napredak i stalno učenje. Njegovu upornost i želju za otkrivanjem novih bolesti i sindroma najbolje opisuje Rimbaudova izreka: *Treba se baviti nepoznatim da se dođe do nečeg novog.* Još dugo po odlasku u mirovinu, kada bismo se susreli s medicinskom enigmom na odjelu, rado se odazivao našem pozivu za pomoć u rješavanju. Uvijek se rado odazivao i na stručne skupove, veselio se novostima u medi-

cini i uvijek bio spreman na stručnu raspravu. Sve do samoga kraja profesor je živio medicinu.

Profesor Oberiter autor je poznate knjige *Od simptoma do dijagnoze u pedijatriji*, u kojoj je opisano 830 sindroma. To je zasigurno jedan od najboljih udžbenika za brojne naraštaje pedijatarata, iz kojeg smo učili o važnosti temeljitog uzimanja anamneze i detaljnog kliničkog pregleda. Knjiga je napisana kao priručnik za otkrivanje bolesti i rješavanje dijagnostičkih problema samo fizikalnim metodama pregleda, inspekcijom, palpacijom, perkusijom i auskultacijom. Čudesno, gotovo nepojmljivo za današnja vremena snažnog utjecaja tehnologije na svakodnevni rad liječnika. A ipak, kako je Goethe rekao: *Tko zna, taj vidi*, izreka koju je profesor Oberiter naveo na uvodnoj stranici ove knjige, govori više od tisuću riječi. Ni umjetna inteligencija ne može pomoći onome tko preskače stube mukotrpnog puta učenja liječničkog umijeća.

Profesor Vlado Oberiter inspirirao je sve oko sebe širinom znanja, umijećem postavljanja dijagnoze, britkošću uma i željom da i u godinama umirovljenja bude uključen u rad stručne i akademske zajednice. Nada kako će mu na 15. kongresu HPD-a biti svečano uručeno više nego zasluženno Priznanje za životno djelo, na žalost nije ostvarena. Ipak, veseli činjenica kako je pred sam odlazak primio tu vijest, kojoj se iznimno razveselio potvrdivši dolazak u Rovinj u svojoj 101. godini!

**Ono što smo učinili za sebe umire s nama, a ono što smo učinili za druge i svijet besmrtno je.**

Hvala vam Profesore.

Orjena Žaja