

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
MEDICINSKI FAKULTET
LIST MEDICINSKOG FAKULTETA

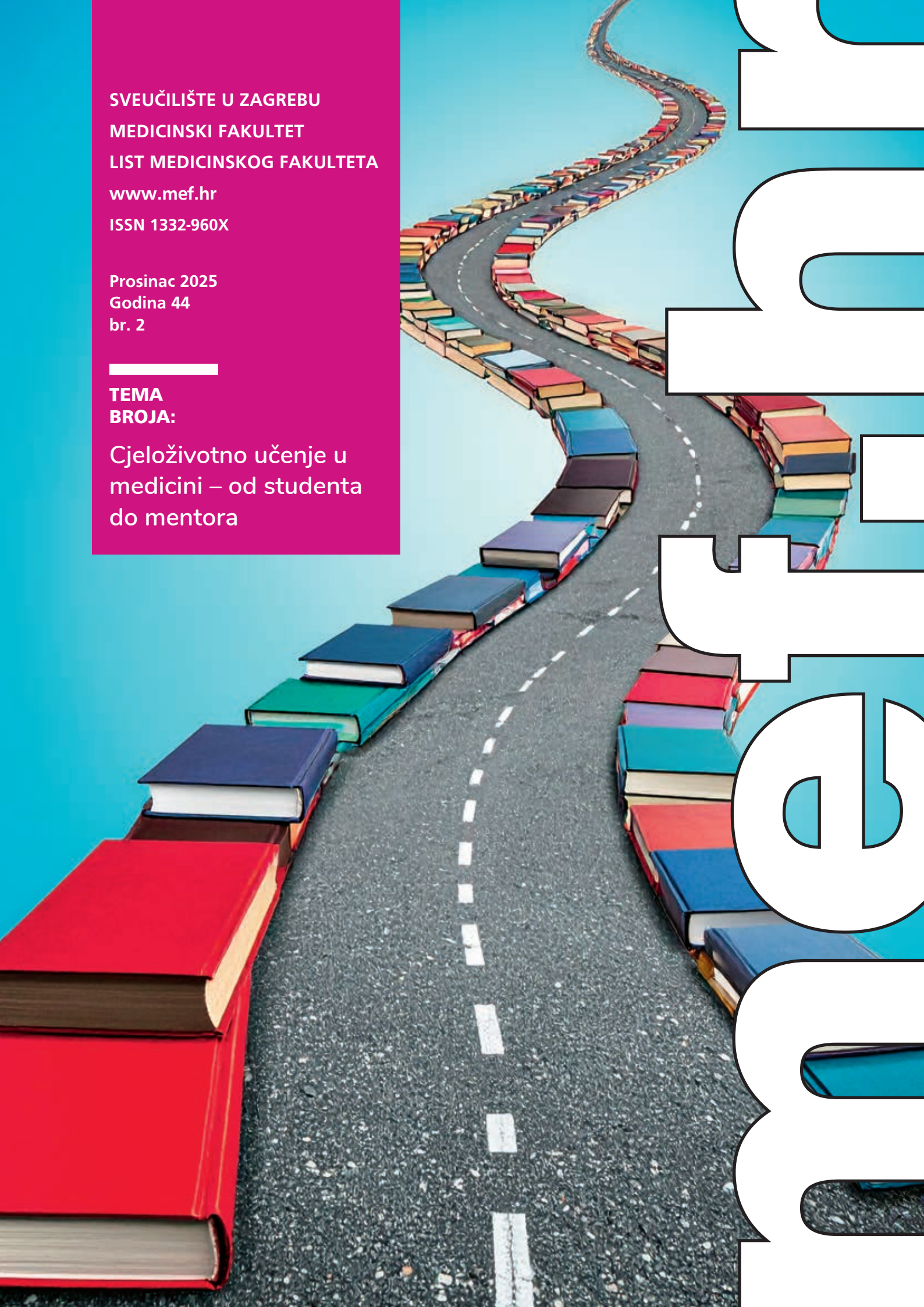
www.mef.hr

ISSN 1332-960X

Prosinac 2025
Godina 44
br. 2

**TEMA
BROJA:**

Cjeloživotno učenje u
medicini – od studenta
do mentora





mef.hr

Vlasnik i izdavač

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

Glavna urednica

Tea Vukušić Rukavina

Uredništvo

Sandi Antonac
Darko Bošnjak
Ognjen Brborović
Sanja Dolanski Babić
Srećko Gajović
Goran Ivkić
Svjetlana Kalanj Bogнар
Božo Krušlin
Anna Mrzljak
Marko Pećina
Branko Šimat
Lea Škorić
Mirza Žižak

Tajnica Uredništva

Sandra Kežman

Adresa Uredništva

Medicinski fakultet
Šalata 2, 10000 Zagreb
Telefon: 01/45 66 888
e-mail: urednistvo@mef.hr

Grafička priprema

DENONA d.o.o., Zagreb

Ilustracija na naslovnici kreirana
pomoću aplikacije Adobe Firefly.

Sadržaj

TEMA BROJA: CJELOŽIVOTNO UČENJE U MEDICINI – OD STUDENTA DO MENTORA

Sve što sam naučila od svojih mentora i doktoranada	7
Stalno medicinsko usavršavanje – cjeloživotno obrazovanje u cilju stalnog profesionalnog razvoja liječnika	14
Mentorske radionice na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu	18
Trajno usavršavanje sveučilišnih nastavnika liječnika	19
Povelja UEMS-a o stalnom profesionalnom razvoju	22
UEMS: Transplantacijska medicina bez granica	24
Postizanje oznake izvrsnosti u području ljudskih resursa povećava mogućnost i kvalitetu cjeloživotnog obrazovanja	26
Mikrokvalifikacije i mikrovjerodajnice u suvremenom obrazovanju	27
Izazovi i razvoj kliničke nastave: iskustvo Katedre za internu medicinu	28
Poučavati liječnike: profesor K. Rajender Reddy o mentorstvu u medicini	30
Interdisciplinarno hodočašće	32
Digitalna ostavština i slijepe ulice pandemijske nastave	34
Poslijediplomska nastava u organizaciji ŠNZ-a 1948. – 2025.	36
Tečajevi prve kategorije iz područja neuromuskularnih bolesti	39
Knjižnica kao partner u cjeloživotnom učenju: edukativne radionice SMK-a	40
Konferencija THECUC2025 – eSveučilišta 4.0 – Nove ideje, novi svijet	43

REDOVITI GODIŠNJI SADRŽAJI

Nastava	49
Snimanje predavanja u jednom kliku: potpuna automatizacija audiovizualnog studija za stvaranje edukacijskog sadržaja bez tehničkog napora	49
Znanost	57
Znanstveni projekti i skupovi	57
Suradnja	69
Konferencija o provedbi inicijative alijansi europskih sveučilišta u Hrvatskoj	69
Svečanosti	75
Škola narodnog zdravlja «Andrija Štampar»	76
BIMIS	80
BIMIS – Biomedicinsko istraživačko središte Šalata ima svoj Pravilnik!	80
Moj profesor	81
Moj profesor Zvonimir Krajina	81
Skupovi	85
16. kongres Hrvatskog pedijatrijskog društva Hrvatskog liječničkog zbora	85
Središnja medicinska knjižnica	90
PUBMET2025 – 12. međunarodna konferencija o otvorenoj znanosti	90
CMJ	97
Urednici hrvatskih časopisa na okruglom stolu u HAZU – rasprava o važnosti i vrednovanju nacionalnih znanstvenih časopisa	97
Nakladništvo	99
Vijesti	101
Studenti	105
Studentska znanstveno-edukacijska i humanitarna ekspedicija na Himalaju	106
In memoriam	114



Urednikov kutak

Poštovane kolegice i kolege, drage čitateljice i čitatelji,

ovaj je broj *mef.hr*-a posvećen temi Cjeloživotno učenje u medicini – od studenta do mentora. Na prvi pogled, riječ je o još jednoj „velikoj temi“, no zapravo je to opis svakodnevice našeg Fakulteta: pritom je gotovo nemoguće odrediti jasnu granicu između onoga kad smo studenti i onoga kad smo mentori. Tijekom profesionalnog razvoja u medicini, pogotovo nas koji smo nastavnici na našem Fakultetu, ubrzo dođemo do razdoblja kad obje uloge obnašamo istodobno.

Mnogi od nas još se vrlo živo sjećaju prvih koraka u „velikom svijetu“ medicine: prvog ulaska u sale za sekciju na Anatomiji, prvog dežurstva, prvog zadatka koji nam je povjeren uz rečenicu: „Ti to možeš!“. Ti rani trenuci oblikuju nas jednako snažno kao i kasniji: prvi put kad preuzmemo odgovornost za kliničku odluku, prvi put kad vodimo vježbe, prvi put kad nas neki mlađi kolega, student ili doktorand prepozna kao osobu od koje može učiti. Ovaj broj *mef.hr*-a, sa svojim tematskim prilogima, upravo je posvećen toj putanji – od toga da nas drugi poučavaju, do trenutka kad shvatimo da i mi postajemo nečiji učitelji, ali i da mi možemo učiti od njih.

U središtu tematskog dijela nalaze se tekstovi koji nas podsjećaju da se cjeloživotno učenje ne svodi na prikupljanje bodova, već na trajno preuzimanje odgovornosti za vlastitu stručnost i profesionalni integritet. U ovom broju naši kolege pišu o stalnom medicinskom usavršavanju i trajnom profesionalnom razvoju liječnika, odnosno o cjeloživotnom obrazovanju, o ulozi stručnih društava i europskih okvira kvalitete, o razvoju kliničke nastave na katedrama, o mikrokvalifikacijama i novim oblicima certificiranog učenja. U tim je prilogima jasno da „obnova licencije“ nije administrativna nužnost, nego povod da sami sebi iskreno odgovorimo na pitanje: što danas doista znam bolje nego prije pet ili deset godina – i što tek trebam naučiti.

I naš dekan, profesor Slavko Orešković, u uvodniku je istaknuo aktualnost ove teme jer s diplomiranjem ne prestaje obrazovanje medicinaru, koje je prisutno cijelog radnog vijeka.

Posebno mjesto u ovom broju zauzimaju mentorstvo i mentorske uloge. Tekstovi o mentorskim radionicama te moj osobni i intiman prikaz odnosa s mojim mentorima i doktorandima pokazuju koliko je važno da i mentori imaju svoje „škole“, te koliko ti odnosi mogu utjecati na nas. Učiti kako biti mentor, znači učiti kako usmjeravati, prepoznati kada treba postaviti granice, a kada dati slobodu. U medicini, u kojoj je hijerarhija često vrlo jasno ucrtana, taj iskorak od autoriteta prema partnerstvu jedan je od najvažnijih oblika profesionalnog sazrijevanja.

Fakultet se u ovome broju vidi kao pravi „ekosustav učenja“. Cjeloživotno učenje u medicini, kako se ogleda u stranicama ovog broja, nije linearan put na kojemu se uspinjemo samo novim stubama karijere, nego ciklički proces u kojemu stalno izmjenjujemo uloge učenika i učitelja. U jednom trenutku učimo nove dijagnostičke metode ili terapijske algoritme, u drugom trenutku pokušavamo isto to prenijeti studentima i mlađim kolegama, da bismo zatim od njih učili nove tehnologije, nove perspektive i novu osjetljivost na potrebe pacijenata. U tom kružnom kretanju svaka

generacija ostavlja trag u onoj sljedećoj – ne samo znanjem, nego i vrijednostima, stilom komunikacije i shvaćanjem što znači biti liječnik, nastavnik i istraživač.

Uz tematske tekstove u redovitim rubrikama, ovaj broj donosi prikaze brojnih poslijediplomskih tečajeva i programa, primjere međunarodnih projekata i konferencija, prikaze rada Središnje medicinske knjižnice i uloge knjižnice kao partnera u cjeloživotnom učenju, kao i promišljanja o digitalnoj ostavštini nastave. U istom se broju susreću nastavnici koji uvode nove kurikule, istraživači uključeni u europske projekte, studenti koji organiziraju ekspedicije i humanitarne akcije te kolege koje razvijaju nove oblike e-učenja. Rubrika „Moj profesor“ taj osobni sloj učenja dodatno ističe – podsjeća nas da svakog nastavnika prati jedna životna priča, a svaku priču obilježava niz susreta u kojima je netko nekome otvorio vrata znanja, ali i vrata povjerenja – kao što prikazuje profesor Prgomet u svojem osvrtu na profesora Krajinu. Redoviti dio sadržaja obuhvaća brojne zanimljive priloge o skupovima i aktivnostima koji su održani od objave srpanjskog broja *mef.hr*-a.

Kao što je rekao Ernest Hemingway: „Nema ničega plemenitog u tome što si superiorniji od nekoga drugoga. Prava plemenitost je kad si superiorniji od svoga staroga sebe.“ Vjerujem da nam upravo svi naši odnosi – i privatni i profesionalni, bez obzira na poziciju ili hijerarhijsku ulogu koju imamo – omogućuju da budemo bolji danas nego što smo bili jučer. Ako smo spremni to čuti, razumjeti, osvijestiti, prihvatiti te promijeniti nas same, to je veliko postignuće. Doista, primijeniti to u odnosima student – mentor, najvažnije u obrnutim pozicijama, mentor – student, za svakoga od nas veliko je postignuće.

Neka Vam ovaj broj *mef.hr*-a posluži kao poticaj da na trenutak „mapirate“ vlastiti put cjeloživotnog učenja: gdje se danas nalazite na osi od studenta do mentora, tko su bili Vaši najvažniji učitelji i kome ste Vi već postali učitelj, možda i nesvjesno. Ako u našim prilogima prepoznate barem jedan novi poticaj – ideju za tečaj, istraživačko pitanje, promjenu u načinu rada sa studentima ili kolegama – onda je svrha ovog izdanja ispunjena.

Drage kolegice i kolege, drage studentice i studenti, u ovo vrijeme blagdana darujte svoje najbliže onime što uvijek možete dati – ljubavlju i vremenom koje ćete provesti zajedno. Do čitanja u srpnju 2026. godine, želim Vam čestit Božić i ugodne novogodišnje praznike, uz puno zdravlja, sreće i ljubavi, u okruženju vama najdražih.

Tea Vukušić Rukavina



Riječ dekana

Poštovane kolegice i poštovani kolege!

Ova kalendarska godina približava se kraju, a bila je po mnogočemu posebna. Obnova Fakulteta na Šalati približava se kraju. Nakon što su uspješno obnovljene zgrade Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ i Patologije, obnovljena je i useljiva zgrada Šalata 3, s Dekanatom, Zavodom za biologiju, Zavodom za kemiju i biokemiju, Zavodom za histologiju i embriologiju i Zavodom za fiziologiju – na zadovoljstvo studenata i djelatnika Fakulteta. Dobili smo novouređene prostore, suvremeno opremljene i protupotresno sigurne. Četvrta zgrada Šalata 11, prema našim predviđanjima, bit će gotova do veljače iduće godine. Medicinski fakultet pokazao se najuspješniji u obnovi na cijelome Sveučilištu. Naše kliničke baza također se obnavlja u predviđenim rokovima. Ponosan sam na naše studente, nastavnike i djelatnike, koji su uz puno odricanja organizirali rad Fakulteta sa svim aktivnostima, svjesni činjenice da je ovo povijesni trenutak da se Fakultet obnovi i osuvremeni.

Posebno me raduje činjenica da ćemo, nakon što smo napravili idejno rješenje za Studentsku polikliniku, raspisati natječaj za glavni, izvedbeni projekt, troškovnik i nadzor Poliklinike. U dogovoru s Ministarstvom znanosti, obrazovanja i mladih te Ministarstvom zdravstva, koji će financirati ovaj projekt, iduće bismo godine mogli krenuti s izvođenjem radova. Sa Studentskom poliklinikom oživjet će Šalata jer će tu dolaziti studenti cijeloga Sveučilišta koji će dobiti adekvatnu zdravstvenu skrb.

Vrijedno je osvrnuti se i na izniman pothvat sedmero studenata našega Fakulteta koji su u listopadu ove godine poduzeli ekspediciju *MEF Ekspedicija Himalaja 2025*. Tijekom 19 dana ostvarili su svoje željene ciljeve – uz osvajanje planinskog vrha Kala Patthar (5645 m) volontirali su u medicinskim ustanovama, a obavili su i terensko znanstveno istraživanje i interkulturalni rad. Njihov je projekt bio medijski široko praćen i doprinio je ugledu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i njegovih studenata.

Ovaj broj časopisa posvećen je cjeloživotnom obrazovanju liječnika. Tema je uvijek aktualna jer s diplomiranjem ne prestaje obrazovanje medicinaru. Ono je prisutno cijeloga radnoga vijeka, putem kongresa, simpozija, seminara, tečajeva, svakodnevnih sastanaka, a da bi nastavio klinički rad, svaki liječnik mora skupiti dovoljan broj bodova tijekom šest godina i obnoviti licencu. Medicina se ubrzano razvija, unapređuju se znanstvene spoznaje, stječu nova klinička iskustva, a sve to prati i razvoj tehnologije. Uvjeran sam da će ovaj broj časopisa osvijetliti, s raznih aspekata, cjeloživotno obrazovanje medicinaru, pri čemu će se vidjeti koliko je ono bitno za unaprjeđenje medicinske struke, a sve za dobrobit naših bolesnika o kojima skrbimo.

Obvezu cjeloživotnog obrazovanja europska su sveučilišta preuzela tijekom Bolonjskog procesa, koji ovu najvišu razinu u vertikali obrazovanja, nakon prijediplomskih i diplomskih sveučilišnih studija, smatra bitnim dijelom Europskoga prostora visokog obrazovanja. Trajna izobrazba liječnika obvezuje nas kao liječnike na usavršavanje znanja s težnjom proširenja koncepta u smislu trajnog profesionalnog razvoja usmjerenog na unaprjeđenje kompetencija i osobni razvoj.

Približavaju se božićni i novogodišnji blagdani. Koristim se ovom prilikom da svim studentima, nastavnicima i djelatnicima Medicinskog fakulteta zaželim sretan Božić i Novu 2026. godinu kako biste, u obiteljskom okruženju, proslavili blagdane i skupili snagu i energiju za sve izazove koji nas očekuju u obiteljskom i poslovnom životu.

Vaš dekan

Slavko Orešković

TEMATSKI DIO:

Cjeloživotno
učenje u medicini
– od studenta
do mentora

ŠTO ZNAČI BITI MENTOR? POGLED S OBIJU STRANA

Sve što sam naučila od svojih mentora i doktoranada

Zašto sam odlučila postati doktor medicine?

Upisala sam medicinu jer je to odmah bio moj izbor. Kad sam imala devet godina (to je bilo 1983. godine), imala sam niz, tada teško objašnjivih simptoma, tj. tjelesnih promjena. Primjerice, ujutro bih se probudila, a jedno bi mi uho bilo znatno uvećano i crveno, ali bez drugih znakova upalnih promjena. Spontano bi se sve smirilo, nakon nekoliko dana. Nedugo nakon toga, probudila bih se s otečenim koljenom, koje je bilo i otečeno i bolno. Opet bi se sve ubrzo spontano smirilo. Zatim bi se pojavila i otekline lakta, uz otečenost je bila prisutna i nemogućnost pomicanja lakta. Pojavljivala su se i urtike, jedna za drugom, kao da me netko opečenom peglom opekao po raznim dijelovima tijela (leđima, bedrima, prsima) koje su također spontano nestajale.

Započela sam dijagnostičku obradu na tadašnjem Odjelu za reumatologiju i alergologiju Klinike za pedijatriju KBC-a Zagreb. Bila sam hospitalizirana 10-ak dana, tijekom kojih su učinjene sve tada moguće dijagnostičke obrade. Neke od njih pamtim kao iznimno neugodne, ali nakon svih obrada, tadašnjem voditelju Odjela za kardiologiju, prof. dr. sc. Branku Marinoviću, nije bio jasan uzrok poteškoća koje imam, pa i kako bi se trebalo terapijski pristupiti.

S obzirom na to da je takvo moje stanje trajalo mjesecima, roditelji su dogovorili hospitalizaciju i obradu u klinici u Švicarskoj. No, u međuvremenu, moj je otac dobio preporuku od kolege da probamo s Periactin sirupom (cyphroheptadine). Tata ga je nabavio, počela sam ga uzimati i otada nadalje, nikad više nisam imala takve probleme.

Činjenica je da sam sljedeće godine, u proljeće 1984., dobila jaki konjunktivitis te je tijekom obrade u Klinici za dječje bolesti utvrđeno da imam jaku alergiju na topole. U to vrijeme puno sam vremena provodila na ATK-u Mladost, trenirajući tenis, a prije Univerzijade 1987. go-

dine, područje ATK-a Mladosti bilo je okruženo topolama.

Na obradu u Klinici za dječje bolesti u Klaićevoj, moji roditelji su se odlučili jer je tada glavna sestra Odjela za alergologiju bila gđa. Slavica Orešar, mama jedne od mojih najboljih prijateljica s tenisa. Tada počinje moj dugogodišnji odnos, liječnik – pacijent, s doktoricom Renatom Lokar-Kolbas, koja mi je svojim odnosom i načinom komunikacije nesvjesno postavila cilj – kakva ja jednoga dana želim biti liječnica. Pedijatar, alergolog-imunolog, vrlo smirena, imala je vremena i razumijevanja za sve pacijente (ponašanje njihove roditelje), nadasve empatična, ali naglašavam – iznimno smirena...sjećam se svakog dolaska kod dr. Lokar-Kolbas, njezina glasa u kojem nikada nije bilo panike, samo razumijevanje za sve što nju ili nas čeka i razumna molba da se svi strpimo dok nas ne pozove u ordinaciju. Tijekom razgovora i pregleda u ordinaciji, posvetila je svakom od nas puno vremena, pažnje i oda-ovala je dojam liječnika kojemu vjerujete, osjećate se sigurno da skrbi o Vama, s puno znanja i iskustva.

Niz godina bila sam njezin pacijent, jer se utvrdilo da sam klasični „atopičar“, uz alergijski konjunktivitis, dobila sam i atopijski dermatitis. Nažalost, moj je sin Filip povukao taj gen, pa se od treće godine života do adolescencije mučio s alergijskim rinitisom, potom i s vrlo teškom astmom.

P.S. U osnovnoj smo školi moja najbolja prijateljica iz razreda, Sunčica i ja, bile najveće „štreberice“ u razredu. Imale smo osim prijateljskog odnosa, vrlo kompetitivan odnos. Sjedile smo zajedno u klupi tijekom prva četiri razreda te se, na primjer, za vrijeme sata matematike, natjecale koja će riješiti više zadataka. Dok je naša učiteljica drugim prijateljima iz razreda objašnjavala prva tri, nas dvije smo već svaka riješile bar 10-ak dodatnih zadataka koje smo same smislile. Sunčica je ime kojim je zovemo mi prijatelji iz djetinjstva, a njezino je pravo ime Marija Jelušić. Marija je danas redovna profesora

na našem Fakultetu, specijalist pedijatrije, s užim specijalizacijama iz pedijatrijske reumatologije, kliničke imunologije i alergologije. Zamjenica je pročelnika Katedre za pedijatriju. Usto, prof. dr. sc. Marija Jelušić je pročelnica Zavoda za kliničku imunologiju, reumatologiju, respiracijske i alergološke bolesti, osnivač i voditeljica Referentnog centra za pedijatrijsku i adolescentnu reumatologiju RH. Iznimno sam ponosna na sve što je Sunčica-Marija postigla.

Studij medicine i staž

Tijekom studija medicine, pogotovo kad dođemo do klinike, spoznamo kako specijalizacija doista izgleda te koje prednosti i mane ima. Tijekom pohađanja kolegija Pedijatrije na 5. godini, počela sam preispitivati svoju želju da budem pedijatar-alergolog, jer sam shvatila da moja ljubav prema djeci može biti najveći problem u radu s bolesnom djecom. Bojala sam se da će baš taj moj veliki senzibilitet za djecu, onemogućiti distancu te da će eventualni neuspjeh u pomoći bolesnoj djeci (i njihovim roditeljima) na mene utjecati jako emocionalno, u negativnom smislu.

Uza sve „bitne i velike“ kolegije, upoznala sam prof. dr. sc. Stjepana Oreškovića, kao predavača na kolegijima Medicinska sociologija 1 i Medicinska sociologija 2. U moje vrijeme studija medicine, kolegij Medicinska sociologija se protezao kroz prve dvije godine. Bila sam impresionirana njegovim predavanjima, pristupom nama kao studentima te sam odlučila upisati sve izborne kolegije, koje je tada prof. dr. sc. Orešković držao: Pravo na život i Liječnik budućnosti. Tada počinje moja poveznica sa Stipom (već dugo smo mi na „ti“), i kako je naš jedan, vrlo slučajan susret na Šalati, obilježio moj profesionalni razvoj.

Upravo sam bila usred procesa stažiranja (siječanj 2000. g.), pošla sam na Šalatu kako bih riješila neku birokraciju. Susrela sam Stipu, sjećao me se kao studentice koja je pohađala niz njegovih kolegija. Pitao me bih li voljela sudjelova-

ti u istraživanju u svezi NSAIR lijekova, koje trenutačno provodi? Vrlo ambiciozna, spremna za sve nove izazove, rekla sam „da“.

Nakon što sam sredinom ožujka 2000. godine završila raditi na tom istraživanju, Stipe me upitao želim li raditi kao „izvršna direktorica“ na konferenciji *Health Insurance in Transition (HIT)*, koju planira organizirati krajem kolovoza 2000. godine.

Te sam večeri saznala da sam trudna s Filipom, i to sam pri našem sljedećem susretu priopćila Stipi. Njegov je odgovor bio: „Ako Vama nije problem raditi u trudnoći, ja sam sretan da Vi to možete“. Srećom, moja trudnoća s Filipom bila je vrlo uredna (osim samoga kraja, tj. porođaja), a ja sam se tada upustila u poseban odnos „Stipe i Tea“, koji nadilazi puno više od mentorskog odnosa.



Prof. dr. sc. Stjepan Orešković

Našla sam se u situaciji da sam netom postala doktor medicine, bila na oko šest mjeseci odrađenog staža (od obveznih 12 mjeseci), upravo sam saznala da sam trudna te da sam prihvatila biti „izvršna direktorica“ konferencije, a nisam pojma imala što to znači. Stipe mi je dao osnovne smjernice, prionula sam poslu, ponajprije u logističko-organizacijskom smislu (i taj neki gen sam očito naslijedila, od tate) te smo te godine uspješno organizirali 2. *Health Insurance in Transition (HIT)* konferenciju, koja je okupila više od 200 sudionika. Skup se održavao u hotelu Croatia u Cavtatu, ali dio sudionika je bio smješten u hotelu Supetar u Cavtatu, tako da sam po nekoliko puta u danu trčala od hotela Croatia do hotela Supetar, nizbrdo-uzbrdo, kakva jesam, u štiklama u 6. mjesecu trudnoće.

Samo za primjer kakvo je to doba bilo, ručno sam unosila u svoj laptop (uz pomoć svoga supruga Tome) i prepisivala adrese svih zdravstvenih institucija u RH, jer tada o tome nije bilo *on-line* dostupnih podataka...kako bismo mogli izraditi adresar da svi ravnatelji mogu dobiti poziv za konferenciju e-mailom.

Po završetku HIT konferencije 2000. godine, Stipe me pitao želim li biti znanstveni novak na našoj Katedri za medicinsku sociologiju i ekonomiku zdravstva. Pristala sam odmah, jer sam surađujući s njime tijekom HIT konferencije, uvidjela de je Stipe fascinantna osoba, koja želi mladim ljudima omogućiti priliku za napredak i razvoj.

Natječaj za novaštvo bio je objavljen početkom 2001. godine. Na tom natječaju uz mene, kao znanstveni novaci na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, bili su primljeni Marta Čivljak, Ana Borovečki, Zrinka Biloglav, Aleksandar Džakula i Ognjen Brborović.

Početkom travnja 2001. godine prekinula sam roditeljni dopust (Filip je tada imao četiri mjeseca), vratila se na staž kako bih ga dovršila u potpunosti do rujna 2001. godine. Imala sam sreću da je moja pokojna svekrva krajem 2000. godine otišla u mirovinu, tako da je ona brinula o Filipu dok sam ja izvršavala sve profesionalne obveze.

Službeno sam zaposlena na Medicinskom fakultetu od 11. rujna 2001. godine, tada u zvanju znanstvenog novaka na projektu prof. dr. sc. Slavena Letice.

Moji mentori – Selma i Profi

Početak Zdravih županija – Selma

Stipe te ubaci u vatru te promatra kako se snalaziš u toj situaciji. Pri tome ti pomaže savjetima kad procijeni da ih trebaš. Stipe ti, više od bilo koje osobe koju poznajem, daje mogućnosti, a na tebi da je da ih prihvatiš ili ne.

Tako se meni Stipe obratio, u lipnju 2001. godine, da ima mogućnost poslati dvije osobe na edukaciju iz *Management in International Public Health – MIPH course*, pri Centru za kontrolu i prevenciju bolesti (engl. *Centers for Disease Control and Prevention – CDC*), u Atlanti. CDC je u javnozdravstvenim pojmovima NASA, tako da sam bez imalo razmišljanja prihvatila tu mogućnost (iako mi je Stipe tada rekao da mu je bilo teško naći drugog kandidata, puno mojih kolega sa Škole je odbilo taj poziv,

osim prof. dr. sc. Selme Šogorić, prvog kandidata, koja je pristala na tu edukaciju). Edukacija zahtijeva boravak u Atlanti od 9. rujna do 19. listopada 2021, a biti šest tjedana razdvojen od obitelji, nije nimalo lako organizirati.

S obzirom na to da je Filip tada imao tek devet mjeseci, uz financijsku podršku mojih roditelja uspjeli smo organizirati da na edukaciju u Atlanti odemo svi zajedno – Tomo (moj suprug), Filip i ja.

Tijekom te edukacije, bila sam impresionirana svime što sam mogla naučiti od vrhunskih predavača iz područja menadžmenta u javnom zdravstvu. Nastava je trajala svakoga radnog dana od 9.00 do 17.00 sati, Tomo se za to vrijeme brinuo o Filipu, na čemu sam mu neizmjereno i dan-danas zahvalna. Naši domaćini iz *Master in International Public Health Program (MIPH)*, brinuli su se o nama s posebnom pozornošću jer smo bili s malom bebom.

Bizarnost je da smo sletjeli u Atlantu 9. rujna 2001., krenuli u večernju šetnju, s Filipom u kolicima, da se lakše prilagodimo na *jet-lag*, pogotovo Filip. Tada smo shvatili da u okruženju hotela u kojem će se odvijati edukacija i u kojem ćemo mi boraviti, ne postoje nogostupi. Tako da smo sutradan kupili nosilicu za leđa, kojom su Filip i Tomo obišli puno Atlante, u vrijeme dok sam ja bila na nastavi.

Druga bizarnost je da je naša nastava počela u ponedjeljak 11. rujna 2021. godine, u 9.00 sati po vremenu u Atlanti (Atlanta – vremenska zona GMT -5), a tada su Tomo i Filip bili u predvorju hotela te vidjeli snimke uživo, ulijetanja oba aviona u *World Trade Center*.

Tada je nastao kaos u SAD-u, ali su nama, polaznicima *Master in International Public Health Program (MIPH)*, sve odgovorne i vodeće osobe, odmah pokazale da maksimalno brinu o našoj sigurnosti.

Tijekom šestotjednog boravka u Atlanti upoznala sam prof. dr. sc. Selmu Šogorić. Imale smo prethodno samo odnos nastavnika i studenta. Pamtila sam njezina predavanja na kolegiju Organizacija zdravstvene zaštite (6. godina studija), posebno predavanja o Hrvatskoj mreži zdravih gradove te o projektu koji je niz tečajeva okupljenih zajedno pod nazivom Motovunska ljetna škola unaprijeđenja zdravlja. Već tada, kad sam na Fakultetu to prvi put vidjela, pomislila sam kako bih voljela biti dio toga.



Tea, Filip, Tomo i Selma u Atlanti, rujan 2001.



Selma, Tea i dr. Michael Mallison, direktor MIPH SMDP programa, uručenje nagrade Management Training Excellence Award 2006 projektu Zdrave županije, Cape Town, svibanj 2006.

Selma je prihvatila Tomu, Filipa i mene kao da smo obitelj. Često smo se zezali u Atlanti da smo došli zajedno s „bakom“. Tijekom edukacije u Atlanti, predstavnici svake države, u našem slučaju Selma i ja, dobili su zadatak osmisliti edukacijski program koji će kasnije implementirati u svojim državama. Selma je osmislila program Zdravih županija, službenog naziva *County Public Health Capacity Building Project – Healthy Counties*.

Selma je dugi niz godina vodila Hrvatsku mrežu zdravih gradova. Ima iznimnu moć govornišтва, izvrstan je predavač, ima obilježja lidera koji je u stanju pokrenuti i nemoguće. Ima ogroman socijalni kapital, koji je iskoristila kako bi se projekt Zdrave županije ostvario.

Po povratku u Hrvatsku, program Zdrave županije počeo se u siječnju 2002. provoditi. Program je bio osmišljen tako da se u tri županije istovremeno pohađa edukacijski modul, pet dana nastave mjesečno, u trajanju od četiri mjeseca, s ciljem kreiranja županijske Slike zdravlja te Strateškog okvira za implementaciju planova za zdravlje. U mom slučaju to je značilo izbjivanje od doma, pet dana mjesečno, od siječnja 2002. godine do veljače 2008. godine, jer je projekt Zdrave županije, nakon inicijalne faze, dobio i nastavak u kojem sam sudjelovala. Edukatorski tim predvodila je Selma, te smo zajedno s profesorom emeritusom, Silvijem Vuletićem (Selminim mentorom), sudjelovali i mi, tada „juniori“, prof. dr. sc. Aleksandar Džakula, prof. dr. sc. Ognjen Brborović i ja. Sve što sam naučila o javnom zdrav-

stvu, naučila sam ponajprije zahvaljujući Selmi, i to, kao što Selma voli reći, prljajući ruke u zajednici.

Selmino uspješno vodstvo ovih projekata potvrđuju i dvije nagrade koje smo dobili za Zdrave županije (prvi i drugi ciklus projekta): *Management Training Excellence Award 2006*, Sustainable Management Development Program, koju je dodijelio Public Health Program Office, Centers for Disease Prevention and Control, Atlanta, SAD te *Global Health Program of Distinction Award 2013*, koju je također dodijelio Sustainable Management Development Program, Division of Public Health Systems and Workforce Development, Centers for Disease Control & Prevention, Atlanta, SAD.

Početak rada na Zdravstvenim županijama – Profi

Kad smo počeli raditi na projektu Zdrave županije, tijekom prvog modula, prvog edukacijskog ciklusa, koji se održavao u Dubrovniku, upoznala sam i profesora emeritusa, prof. dr. sc. Silvije Vuletića. Mislim da kad smo krenuli sa Zdravim županijama, nikome osim Selmi nije bilo jasno što ćemo raditi.

Kad sam čula, u Dubrovniku, prvo predavanje Profija (tako od milja zovemo profesora emeritusa Silvija Vuletića), u svezi s kvalitativnom metodologijom istraživanja, ništa mi nije bilo jasno.

Koristio se riječima/sintagmama, koje tada nisam razumjela, na primjer: kvalitativno naturalističko istraživanje u zajednici, fenomenološki dizajn, redukcionalistička metodološka paradigma,

atraktori...nisam razumjela više od 70 % toga što je Profi tada pričao.

Tijekom dugogodišnjeg rada na Zdravim županijama, ubrzo sam shvatila Profiju, koji me „zarazio“ klicom kvalitativnoga istraživanja. U posljednjih petnaestak godina često sam se njome koristila u svom znanstvenom dijelu rada. Sve zahvaljujući Profiju, koji mi je pomogao da naučim sve što danas znam o kvalitativnoj metodologiji. Usto, Profi je intelektualac *par excellence*, svaki razgovor s njime otkrivanje je nečeg novog. Ono što je najljepše i najbolje kod Profija, nisam nikad dosada srela osobu koja toliko mnogo zna o mnogo čemu, uvijek je spremna na nove intelektualne izazove, a pri tome i najspremnija da mlađe generacije nesebično pouči o svemu što zna.

Psihijatrija i stigma

U siječnju 2004. godine počela sam specijalizaciju iz psihijatrije, kao znanstveni novak našeg Fakulteta, a matična ustanova tijekom specijalizacije bio je KBC Zagreb. Sve do kraja 2008. godine, paralelno sam uz specijalizantske obveze, radila i dalje na projektu Zdrave županije te izvršavala sve znanstveno-nastavne aktivnosti. Na specijalizaciji sam se zbližila s dvjema iznimnim kolegicama, s prof. dr. sc. Martinom Rojnić i dr. sc. Nikolinom Jovanović, koje su me pozvale da se priključim, kao član hrvatskog tima u međunarodni projekt *The picture of mental illness in Croatian, Czech and Slovak printed media* u sklopu programa *Finance and Mental Health Services Training in Czech Republic/Cen-*



Profesor emeritus Silvije Vuletić, Motovunska ljetna škola zdravlja, Poreč, srpanj 2006.

tral Europe, čiji je nositelj bio *Global Center for Health & Economic Policy Research, University of California, Berkeley*. Martina i Nikolina su znale da sam se već tada godinama bavila odnosom medija i zdravlja, ponajprije kao jedan od direktora simpozija Mediji i zdravlje.

S veseljem sam se priključila radu na tom projektu te sam u lipnju 2008. godine, kao jedini predstavnik hrvatskog tima, otišla na sastanak programa *Finance and Mental Health Services Training in Czech Republic / Central Europe* u Varnu, u Bugarskoj. Po dolasku u Varnu, te večeri sam upoznala ostale sudionike projekta *The picture of mental illness in Croatian, Czech and Slovak printed media*. Nakon našeg sastanka, s obzirom da su sve druge kolegice i kolege govorili češki i slovački, ja sam se povukla u predvorje hotela kako oni ne bi morali samo zbog mene nastaviti razgovor na engleskom. Sjela sam za stol da mogu raditi na laptopu i čuti se u miru s obitelji. Nakon nekog vremena, s obzirom da su svi stolovi u predvorju (koje je ujedno bar i restoran) bili puni, prišli su mi trojica gospode iz SAD-a i pitali mogu li sjesti za moj stol. Gladni su, upravo su sletjeli nakon dugog putovanja te bi im odgovaralo da nešto pojedu i malo se opuste. Naravno, dopustila sam im da sjednu sa mnom te nastavila raditi na laptopu. Njih trojica bili su vrlo pričljivi te su me nakon pola sata upitali što tako ozbiljno radim? Zar se ne bih radije pridružila razgovoru s njima? Tijekom razgovora, koji je potrajao sljedećih dva sata, jer su bili iznimno zabavni i šarmantni, čula sam niz aneg-

dota o njihovom prijateljstvu te putovanju jednog od njih po jadranskoj obali daleke 1976. godine, koje pamti kao avanturu života. Poslije mi je bilo žao što nisam uzela njihove kontakte, pogotovo gospodina koji je s takvim žarom pričao o putovanju i boravku na hrvatskoj obali davnih dana.

Moji mentori – Howard i Steve

Ujutro je počeo i službeni dio sastanka na kojem smo upoznali vodstvo cijeloga programa. Program *Finance and Mental Health Services Training in Czech Republic / Central Europe* financirao je pet projekata tijekom trogodišnjeg razdoblja, a naš projekt *The picture of mental illness in Croatian, Czech and Slovak printed media* bio je jedan od pet projekata koji su bili odabrani za taj ciklus programa. Toga se dana projektni tim upoznao i sa svojim mentorima, profesorom Howardom H. Goldmanom, s University of Maryland i profesorom Stephenom P. Hinshawom s University of California, Berkeley. Slatko smo se nasmijali i Howard i ja kad smo shvatili da smo se upoznali večer prije. Howard je onaj šarmantni gospodin koji je prošao avanturu po obali Jadrana.

U mojem projektnom timu bili su sve mlađi istraživači, nitko od nas tada nije imao obranjen doktorat te smo uvelike cijenili da smo za mentore dobili Howarda i Stevea. Obojica su vrhunski znanstvenici, kratak pregled njihovih postignuća navodim u sljedećim pasusima.

Howard H. Goldman profesor je psihijatrije na Medicinskom fakultetu Sveučili-

šta Maryland. Howard je bio viši znanstveni urednik Izvješća glavnog kirurga o mentalnom zdravlju (engl. *Surgeon General's Report on Mental Health*) od 1997. do 1999., za što je nagrađen Medalljom glavnog kirurga (engl. *Surgeon General's Medallion*). Tijekom 2002. i 2003. bio je konzultant za prakse utemeljene na dokazima za predsjedničku Komisiju za novu slobodu za mentalno zdravlje (engl. *President's New Freedom Commission on Mental Health*). Od 2004. do 2017. godine bio je glavni urednik časopisa *Psychiatric Services*.

Howardov životopis je dostupan na ovoj [poveznici](#). Ali Howard ga nije dopunio već godinama. Na današnji dan, 7. prosinca 2025. godine prema bazi Web of Science, Howard ima H-Indeks 37 te 195 publikacija.

Stephen P. Hinshaw istaknuti je profesor psihologije na Sveučilištu Kalifornija u Berkeleyu, gdje je bio pročelnik Odsjeka za psihologiju od 2004. do 2011. Također je profesor psihijatrije i biheviornalnih znanosti na Sveučilištu Kalifornija u San Franciscu. Njegov rad usmjeren je na razvojnu psihopatologiju, kliničke intervencije kod djece i adolescenata (posebno mehanizme koji stoje iza terapijskih promjena) i stigmatu mentalnih bolesti. Od 2009. do 2014. bio je urednik časopisa *Psychological Bulletin*, najcitatiranijeg časopisa iz opće psihologije.

Steveov životopis dostupan je na ovoj [poveznici](#). Na današnji dan, 7. prosinca 2025. godine prema bazi Web of Science, Steve ima H-Indeks 93 te 320 publikacija. Autor je i 13 knjiga. Njegova knjiga *Another Kind of Madness: A Journey through the Stigma and Hope of Mental Illness* – objavljena 2017. godine, odabrana je za najbolju knjigu (2018.) u kategoriji autobiografije/memoara na American BookFestu.

S obzirom na to da je dinamika programa omogućivala dva sastanka godišnje, jedan u Europi (obično u lipnju), jedan na Berkeleyu (obično u siječnju), imali smo sreću biti u direktnom kontaktu s našim mentorima dva puta godišnje, ali su nam e-mailom uvijek bili dostupni. Oduvijek me kod njih fasciniralo da, iako su obojica iznimni znanstvenici i stručnjaci, u kontaktu su vrlo neposredni i spontani. Njihovi su savjeti bili dragocjeni za naš projekt, koji je nakon tri godine provedbe rezultirao trima znanstvenim radovima i dvjema doktorskim radovima, uključujući i moj: *Razvoj mjernog instrumenta za*



Profesor Howard H. Goldman



Profesor Stephen P. Hinshaw

procjenu stigmatizacije duševnih smetnji u tiskanim medijima.

Howardovo iskustvo urednika časopisa *Psychiatric Services* uvelike nam je pomoglo u pisanju radova. Howard ima i ogromno iskustvo u vođenju raznih projekata iz područja politike mentalnog zdravlja te nas je usmjeravao u svim fazama projekta. Howard i ja „kliknuli“ smo već tu večer, uoči službenog upoznavanja. Howard ima puno interesa i znanja iz raznih područja. Ima poseban način komunikacije, vrlo je spontan, iznimno pametan, ali nikad ne pozicionira sebe kao superiornu osobu. Howard, kad uđe u prostoriju, već s prvom rečenicom impresionira auditorij, i to tako da svi s užitkom slušaju njegove komentare.

Tijekom dugih godina naše suradnje uvidjela sam koliko je Howard empatičan te spreman pomoći u bilo kojem trenutku. Bio je spreman upoznati me s njegovim također iznimnim suradnicima te nas sve povezati za buduće suradnje. Kad god sam kontaktirala Howarda e-mailom, njegov je odgovor dolazio unutar nekoliko sati, najduže bih čekala na odgovor 24 sata. Howard ima specifičan način komunikacije e-mailom, piše sve malim slovima, bez točke i zareza (kao što vidite iz njegova osvrta o meni). Meni je i to jedan od pokazatelja kako takva iznimna osoba preferira jednostavnost, kojom pokazuje svoju autentičnost.

Stevovo iskustvo na području stigme mentalnih bolesti bilo je također neprocjenjivo našem istraživačkom timu. Poput Howarda, Steve je od prvog trenutka bio vrlo neposredan, pružao nam savjete u svezi s metodološkim dijelom izvođenja projekta te također „brzinom svjetlosti“ odgovarao na svaki naš e-mail. Sjećam se da nam je rekao, kad smo razvili instrument za procjenu stigmati-

zacije mentalnih bolesti u tiskanim medijima, „Ekipo, Vi uopće niste svjesni što ste napravili. Ovo će vas učiniti slavni-ma!“. Nažalost, tiskani mediji su ubrzo nakon završetka našeg projekta prestali biti dominantan izvor informacija, uskoro je sve prebačeno na portale, a naš instrument nema tu dimenziju i čestice da obuhvati foto/video sadržaj, koji je danas ključan dio izvještavanja na informativnim portalima.

Jedna anegdota oko Stevea. Jedan od naših europskih sastanaka održavao se u Dubrovniku, i bila sam lokalni organizator. Svi smo bili na večeri u vrlo poznatom restoranu, gdje je hrana fina, ali ne baš obilnih porcija. Steve me nakon večere pitao: „Tea, ja sam ti još uvijek gladan. Možemo li otići negdje da se ja pošteno najedem?“ Nakon večere u vrlo otmjenom restoranu, odvela sam Stevea na legendarne sendviče u *fast-foodu* Škola u Dubrovniku. Nakon običnih sendviča u Školi, Steve me zagrlio, poljubio i rekao: „Hvala ti draga Tea, sad sam konačno sit“. Još jedan pokazatelj jednostavnosti iznimne osobe.

Budući da je naš projekt *The picture of mental illness in Croatian, Czech and Slovak printed media*, kojeg sam ja bila suvoditelj, uz dragog kolegu dr. sc. Alexandra Nawku (iz Češke), bio jedan od najuspješnijih projekata programa *Finance and Mental Health Services Training in Czech Republic / Central Europe*, nakon završetka tog programa, profesor emeritus Richard Scheffler, direktor *Global Center for Health & Economic Policy Research, University of California, Berkeley*, omogućio je da se taj program nastavi u još dva trogodišnja ciklusa pod nazivom *Socio-Economics of Mental Health Delivery System in South Eastern Europe*. Sve je financirao *National Institute of Health (NIH)*.

Imala sam iznimnu čast da budem, uz kolegu Martina Potučeka jedna od dvoje polaznika prethodnog ciklusa, pozvana kao nastavnik u sljedećim ciklusima programa *Socio-Economics of Mental Health Delivery System in South Eastern Europe*. Od 2011. do 2017. godine sudjelovala sam kao gostujući nastavnik na programu te bila mentor novim mladim istraživačkim timovima.

Istovremeno to mi je omogućilo da se dva puta godišnje vidim s Howardom i Stevom te dodatno obogatimo naš odnos.

I danas sam u kontaktu s Howardom. U međuvremenu smo od odnosa men-

tora i polaznika programa, na engleskom se to puno jasnije da opisati *mentor and scholar*, postali i prijatelji. Iako osobno mislim da smo prijatelji postali već one večeri u Varni, u lipnju 2008. godine. Howard mi je pomogao kad sam vodila HRZZ UIP-2017-05-2140 projekt Opasnosti i prednosti društvenih mreža: e-profesionalizam zdravstvenih djelatnika (SMePROF projekt). Vidali smo se *on-line* na konferencijama In and Out of Your Mind, koje organizira [Mental Health Association of South-Eastern Europe \(MHASEE\)](#), koju vodi profesor Mihai Pirlog sa Sveučilišta u Krajovi, Bugarska. Mihaiu sam bila mentor tijekom prvog ciklusa programa *Socio-Economics of Mental Health Delivery System in South Eastern Europe*.

Howard zna sve o meni, profesionalno i privatno. S užitkom sam poslala paket kad je prvi puta postao dida, kad se rodila Kezia, u kojem je beba dobila neke bodije s personaliziranim natpisima na hrvatskom. Howardov sin, Ari, Keziin tata je DJ, kao i moj sin Filip, pa dijelimo slične osjećaje i ponos kao roditelji DJ-eva.

Steve je, nažalost, imao ozbiljnih zdravstvenih poteškoća, prebolio je malignu bolest te sam s njim, unatrag pet godina u rjeđem kontaktu. Sretna sam bila čuti od njega da se oporavio. Kad sam zamolila svoje mentore za osvrt o meni, Steve mi je odgovorio u roku od nekoliko sati. Dopisivala sam se s njim nedavno i u svezi s poteškoćama koje ima moj mlađi sin, Luka. Steve je bio iznimno brižan te mi je dao jako vrijedne savjete o tome kako pomoći Luki.

Moji doktorandi

Otkada sam stekla uvjete za mentora na diplomskom ili doktorskom studiju, bila sam mentor na dvije doktorske disertacije te više od dvadeset diplomskih radova.

Nikola – moj doktorand

Dr. sc. Nikolu Žaju upoznala sam tijekom njegova studija medicine 2014. godine, na kolegiju Zdravlje u zajednici na kojemu sam bila voditelj kolegija. Grupa koju sam zajedno s profesorom Brborovićem vodila bila je tada iznimna. Puna zanimljivih mladih osoba, a Nikola me se posebno dojmio. Kao pravi „fetivi“ dalmatinac, ima taj šarm, inteligenciju i britkost. Ostali smo u kontaktu nakon „prakse“. Nikola je nakon završetka studija radio kao liječnik u MORH-u, te se kasnije prijavio na specijalizaciju psihija-



S Nikolom nakon obrane doktorata

trije, koju je uspješno dobio i završio za Kliniku za psihijatriju Vrapče. Nisam sigurna da je moje poznanstvo s Nikolom otprije odredilo i njegov odabir specijalizacije.

Drago mi je da je Nikola danas specijalist psihijatrije, jer je iznimno empatičan, ulaže jako puno truda u dodatne edukacije. Ali najviše od svega cijenim Nikolinu pomoć, kad god sam ju trebala, za meni bitne osobe ili moje bliske osobe.

Nikolin doktorat [Razlike u razlozima korištenja internetskih foruma o shizofreniji i depresiji u Hrvatskoj](#) radio se dugo. Ali „vridilo je“. Nikola ima strast za učenjem i radom u raznim međunarodnim udruženjima psihijatara. Nikola najviše od svega voli svoje cure (suprugu i kćer), ima iznimnu predanost pacijentima, koji ga iznimno cijene, poštovanje od kolega, te moje osobno. Jako sam sretna da je Nikola izabrao mene za mentora za doktorat te za završni rad na Poslijediplomskom specijalističkom studiju Menadžment u zdravstvu. Taj rad smo nedavno tek počeli, a nadam se da ćemo ga uskoro završiti po najvišim standardima. Ništa manje, ne očekujem od Nikole i sebe.

Marko – moj doktorand

Za potrebe HRZZ UIP-2017-05-2140 projekta Opasnosti i prednosti društvenih mreža: e-profesionalizam zdravstvenih djelatnika (SMePROF projekt), koji sam vodila od 9. svibnja 2018. godine do 1. studenoga 2023. godine, u lipnju 2018. godine, raspisali smo natječaj za doktoranda na ovom projektu.



S Markom nakon obrane doktorata

Nisam imala nekog „dogovorenog“ kandidata, primili smo devet prijava na natječaj te smo obavili razgovor u srpnju 2018. godine sa svim kandidatima (imenovano tročlano Povjerenstvo od Fakultetskog vijeća: prof. dr. sc. Branimir Anić, izv. prof. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina i prof. dr. sc. Stjepan Orešković. Nakon razgovora sa svih devet kandidata, jednoglasno smo odlučili da je Marko Marčić najbolji kandidat.

Marko se zaposlio kao doktorand na projektu Opasnosti i prednosti društvenih mreža: e-profesionalizam zdravstvenih

djelatnika (SMePROF projekt), od 9. studenoga 2018. godine. S obzirom na to da smo u pet i pol godina trajanja projekta proveli čak 15 istraživanja, od kojih su šest su bila iz područja kvalitativne metodologije, Marko se pokazao iznimno vještim metodičarem i za kvantitativna i za kvalitativna istraživanja. Marko ima pristup „kritičkog mislioca“, te smo u brojnim radnim kavama / razgovorima, propitali sljedeće korake u svezi s projektom. Pogotovo metodološki pristup izvršenju svih planiranih istraživanja.

Marko je samostalno odlučio da će populacija njegova doktorata biti uzorak doktora medicine / doktora dentalne medicine, što nas je u konačnici dovelo u opaku stisku s rokom za doktorat. Ali Marko je osoba iznimnih potencijala, znanja i vještina tako da je pravovremeno obranio doktorsku disertaciju, u rujnu 2022. godine, na kojoj je izv. prof. dr. sc. Ksenija Klasnić (s Filozofskog sveučilišta u Zagrebu) bila mentor, a ja sumentor. Poveznica na Markovu disertaciju dostupna je [ovdje](#).

Suradujući s Markom, od studenoga 2018. godine do danas, često sam izjavila da je Marko moja najveća profesionalna sreća i ponos. Imamo Marko i ja nesuglasica, ali Marko je „kritički mislioc“ koji se ne ustručava meni suprotstaviti kad misli da je to potrebno. To iznimno cijenim i poštujem. Isto tako mislim da smo Marko i ja kolege, prijatelji...s odnosom potpunog međusobnog poštovanja.



Prof. dr. sc. Ratko Matijević, Tea i Stipe, nastava na LMHS-u, Zagreb, listopad 2020.

Za kraj – osvrt na moj odnos sa Stipom

Sa Stipom imam poseban odnos. Temeljen je na brojnim godinama / radnim satima koje sam provela u svezi s HIT konferencijama, svih potrebnih aktivnosti otkada sam bila znanstveni novak na našoj Katedri, do danas, kad sam v.d. pročelnice Katedre za Medicinsku sociologiju i ekonomiku zdravstva.

Stipe je fascinantna osoba, s enormnim socijalnim kapitalom. Uvijek sam kod njega cijenila to što pruža priliku brojnim osobama da se pokažu i dokažu. Kritički mogu čak zaključiti da je Stipe nekim osobama pružio i više nego

dovoljno prilika prije nego što bi zaključio da nisu kompetentne za taj posao.

U međuvremenu je Stipe pokrenuo multinacionalnu tvrtku, koja pokazuje iznimnu dobit na svim burzama na kojima je uvrštena.

Kod njega neizmjereno cijenim što je omogućio nama (mnogima) nevjerojatne prilike za učenje. Uza sve to, Stipe i ja imamo vrlo poseban odnos, ponajviše prijateljski. Kad sam imala najteže trenutke u životu, Stipe je uvijek bio uz mene. Kad je Filip slomio nogu (spiralna fraktura femura) u dobi od 11 mjeseci, ili kad je Filip imao mogućnost da provede praksu, pa ga je Stipe uključio u Bosquar tim (tada je Filip imao 24 godine).

Kad je shvatio da mi je teško, znajući sve obiteljske probleme, poslao mi je prikladnu pjesmu Boba Dylana.

Taj slučajni susret s njime na Šalati utjecao je na moj život na nebrojene načine. Sretna sam i zahvalna na tome, ne bih mijenjala ni dan od tada.

Čula sam da se na mentorskim radionicama našeg Fakulteta naglašava da mentori i kandidati/pristupnici ne smiju biti prijatelji. Moje iskustvo, te osvrti mojih mentora i doktoranada, tvrde upravo suprotno!

Tea Vukušić Rukavina

Osvrti mojih mentora i doktoranada na našu suradnju

Howard

dearest tea
mentor colleague friend
colleague mentor friend
friend colleague fellow mentor
from fellow to editor-in-chief
you have mastered every role
with much admiration and affection
howard

Steve

As part of an international training program funded by the Fogarty Center in the U.S., I had the distinct pleasure of helping to mentor the next generation of scholars, educators, and policymakers in Central Europe. Dr. Rukavina (Tea) was one of the most memorable of these mentees, given her strong academic background, her deep commitment to equitable health and mental health care delivery, and her clear compassion for those in need of evidence-based services. What a thrill to see her continuing development as a professor and professional. For me, mentoring is one of the most treasured of my roles, alongside research, teaching, advocacy, and stigma reduction. So, it is truly wonderful to see her continuing interests in performing and promoting mentoring herself, amid her many important roles. It's inspirational!

Nikola

Moj odnos s mentoricom, a sada i prijateljicom, Teom, obilježen je međusobnim poštovanjem i povjerenjem, ali i empatijom za osobne izazove koji su se događali usporedno s akademskim. Kao mentorica, bila je partner i vodič u mojem razvoju, dopuštajući mi slobodu da ponekad i pogriješim, ali i pružajući osjećaj sigurnosti da ću dobiti po-

moć kada će mi trebati. Budući da je doktorski studij dugotrajan i često stresan proces, mnogi problemi činili su se lakšima uz takav ljudski pristup.

Marko

S odmakom od nekoliko godina, doktorski studij pamtim kao izrazito zahtjevno i stresno razdoblje u kojem uloga mentora može imati presudnu važnost. U takvim okolnostima mentor je često ključna zaštita od administrativnih i organizacijskih izazova koji kandidata mogu usporiti ili obeshrabriti. Imao sam sreću da mi je Tea, moja mentorica, u tim trenucima pružala stabilnost i usmjerenje i „zaštitu od sustava“ kad je to bilo najpotrebnije. Posebno sam cijenio njezinu sposobnost da jasno postavi prioritete i pomogne mi da se fokusiram na bitno. Istovremeno, s vremenskim odmakom uviđam da bih u nekim elementima svog profesionalnog razvoja možda još više naučio da sam imao više prostora za vlastite pogreške, mimo onog „uredničkog oka“ kako ona naziva svoje kriterije pažnje posvećene detaljima. Unatoč tome, iskustvo mentorstva doživljavam kao važan i formativan dio svoga dokorskog puta.

Stipe

Postoji i stara japanska izreka: *Učenik je ogledalo učitelja*. No njezina najdublja poruka nije da učenik samo odražava mentora, nego da ga mijenja. Ogledalo pokazuje ono što sami ne vidimo, tjera nas da rastemo i postanemo bolji nego što bismo mogli biti bez tog odraza. Zato je svaki snažan, uspješan učenik ujedno i najveća provjera, ali i najjača potvrda mentora.

Ako je mentorstvo put na kojem učitelj pruža znanje, a učenik mu daje svrhu, onda si ti bila upravo to: osoba koja je uporno, strpljivo i s mnogo srca išla svojim putem da bi radom i karakterom dosegnula pravu svrhu svega: postala točka oslonca drugima.

Stalno medicinsko usavršavanje – cjeloživotno obrazovanje u cilju stalnog profesionalnog razvoja liječnika

Samo je po sebi jasno da onaj tko ne zna novosti u svojoj struci brzo počinje zaostajati za onima koji novosti aktivno prate, očekuju i traže. Kontinuirani profesionalni razvoj uvjet je uspješne karijere u svakoj struci. Važan, temeljni dio kontinuiranog profesionalnog razvoja liječnika jest cjeloživotno obrazovanje. Još 1960. g. naš akademik Branko Kesić piše: „Izobrazba liječnika je kontinuirani proces, koji počinje danom upisa na medicinski fakultet, a završava onog dana kad liječnik napusti svoju profesionalnu aktivnost.“

Sadašnje stanje cjeloživotnog obrazovanja

Medicina je područje u kojem se stalno stjecanje znanja nužnost koja omogućuje najbolje moguće zdravstvene ishode. Štoviše, prema Zakonu o liječništvu u tri se članka spominje obveza stalnog medicinskog usavršavanja, u člancima 2, 14 i članku 29.

U članku 14 Zakona o liječništvu navodi se:

Liječnici imaju pravo i obvezu stručno se usavršavati radi održavanja i unapređivanja kvalitete liječničke djelatnosti.

Liječnici su obvezni svakih šest godina proći provjeru stručnosti pri Hrvatskoj liječničkoj komori u cilju obnavljanja odobrenja za samostalan rad na poslovima liječničke djelatnosti.

U članku 29. Zakona izriječno se kaže: *Liječnik ima pravo i obvezu stručnoga usavršavanja, koje obuhvaća:*

- *kontinuirano praćenje razvoja medicinske znanosti,*
- *stjecanje novih znanja i vještina.*

Poslodavac je obavezan omogućiti liječniku njegovo stručno usavršavanje u opsegu potrebe za obnavljanje odobrenja za samostalan rad.

U malo kojoj struci je cjeloživotno obrazovanje (CŽO) tako prepoznato te zakonima i pravilnicima propisano kao uvjet za produženje radne dozvole (dopusnice, licence), u našem slučaju za obavljanje liječničkog posla. U Hrvatskoj je za izdavanje odobrenja za rad nadležna Hrvatska liječnička komora. U Statutu Hrvatske liječničke komore navodi se da „Komora u suradnji s medicinskim fakultetima, stručnim društvima Hrvatskog liječničkog zbora i drugim stručnim društvima te drugim pravnim i fizičkim osobama organizira, nadzire i vrednuje trajnu medicinsku izobrazbu liječnika.“

U dodatna tri članka ovog Statuta, u poglavlju Trajna medicinska izobrazba detaljno se raščlanjuju oblici i elementi stalnog medicinskog usavršavanja. Načela, sadržaj i način provođenja, postupak prijave te vrednovanje trajne medicinske izobrazbe liječnika od Hrvatske liječničke komore pobliže se uređuje Pravilnikom o trajnoj medicinskoj izobrazbi liječnika. Kategorizirane su vrste i oblici edukacijskih programa (kongresi i konferencije, tečajevi i usko specifična izobrazba raspodijeljeni u tri kategorije odnosno stupnja, simpoziji, stručni sastanci, kliničke vizite, godišnji sastanci stručnih društava, javnozdravstvene tribine, i slično), razvrstano kao domaći, domaći s međunarodnim sudjelovanjem te međunarodni. Također su izvedbeni oblici podijeljeni na skupove uživo i elektroničke. Vlastite publikacije liječnika također se vrednuju kao trajna medicinska izobrazba, po svojim posebnostima. Detaljno su razrađeni načini i uvjeti stjecanja propisanih bodova u svrhu produženja odobrenja za rad – provedenom edukacijom treba steći 120 bodova u razdoblju od šest godina, koliko vrijedi odobrenje za rad.

Nakon završene formalne opće medicinske edukacije diplomskim studijem, specijalističke i eventualno supspecijalističke edukacije poslijediplomskim studijima, tijekom obavljanja medicinske djelatnosti, liječnik treba nastaviti stalno obnavljati kompetencije kako obnavljanjem postojećih znanja i vještina tako i stjecanjem novih znanja, u skladu s razvojem medicinskih spoznaja. Danas liječnici i drugi zdravstveni profesionalci svoj daljnji profesionalni razvoj ostvaruju putem edukacijskih aktivnosti stručnih društava Hrvatskog liječničkog zbora, različitih međunarodnih stručnih i znanstvenih udruga te cjeloživotnim učenjem u medicinskim fakultetima. Nepredvidljivost i brzina promjena koje vidimo u razvoju medicine zaista snažno nameću potrebu cjeloživotnog obrazovanja u cilju stalnog profesionalnog razvoja liječnika.

Naš Medicinski fakultet formalno već početkom 1980-ih godina prepoznaje važnost kontinuiteta obrazovanja liječnika od diplomskog do poslijediplomskih studija i programa stalnog medicinskog usavršavanja. Vrlo brzo nakon toga organiziraju se različiti programi stalnog medicinskog usavršavanja u različitim područjima medicine. Odavno je ustrojeno Povjerenstvo za stalno medicinsko usavršavanje (SMU, a sada Povjerenstvo za cjeloživotno obrazovanje – CŽO) koje prikuplja obrasce i prateće materijale prijave programa CŽO-a. Povjerenstvo se sastoji od barem po jednog predstavnika iz svih katedara Fakulteta. Administrativnu potporu pri prijavljivanju, organizaciji, provedbi te analizi uspjeha programa CŽO-a provodi fakultetski Odsjek za CŽO.

Prijava programa CŽO-a sadržava osnovne podatke o predloženom programu, što uključuje obrazloženje samog programa, obrazovne ciljeve, popis nastavnika, sadržaj i satnicu programa, preporučenu literaturu, opis provjere znanja i vještina stečenih programom, itd. Također je potrebno dostaviti i financijski plan programa CŽO-a s planiranim prihodima te mogućim troškovima. Povrh toga, od Fakulteta voditelj programa

može zahtijevati tehničku potporu u vidu dostupnosti specifičnih nastavnih pomagala, organizaciju elektroničkog prijenosa sadržaja programa i slično. U svim tim aktivnostima i njihovu koordiniranju od ogromne je pomoći savjetodavna i provedbena uloga Odsjeka za cjeloživotno obrazovanje.

Razvoj informatike i komunikacijskih tehnologija omogućio je odvijanje različitih organizacijskih oblika prijenosa znanja. To je posebno došlo do izražaja u pandemiji COVID-19, kad je naš Fakultet među prvima organizirao elektronički prijenos edukacijskih sadržaja i programa.

Nedavne promjene u cjeloživotnom obrazovanju

U posljednje je vrijeme, usvajanjem Pravilnika o stalnom medicinskom usavršavanju 2017. g. i Pravilnika o cjeloživotnom obrazovanju u travnju 2025. g., uvedeno nekoliko novosti koje doprinose povećanju kvalitete i povećanju broja programa CŽO-a uz smanjenje troškova njihove organizacije.

Jedna od važnijih novosti jest da se programe CŽO-a može vrednovati i na širem, europskom planu ako se želi postići međunarodnu prepoznatljivost programa. Tako organiziran edukacijski program CŽO-a može vrednovati European Accreditation Council for Continuing Medical Education (EACCME). Također, ako se programima CŽO-a želi postići standarde Hrvatskog kvalifikacijskog okvira, takve se programe može vrednovati putem Sveučilišta u Zagrebu i predložiti za potencijalno sufinanciranje iz javnih sredstava vaučerima Hrvatskog zavoda za zapošljavanje.

Novost je da u posljednje vrijeme voditelj programa CŽO-a i autori materijala mogu predložiti vrednovanje materijala koji će biti publicirani za potrebe programa putem Povjerenstva za nastavne tekstove. Materijal može biti vrednovan postupkom nezavisne recenzije u skladu s Pravilnikom o radu Povjerenstva za nastavne tekstove iz 2022. g. U načelu, autori edukacijskih materijala odobravaju javni elektronički pristup materijalima u Repozitoriju Medicinskog fakulteta. Na taj način edukacijski materijali postaju široko dostupni, uz istovremeno smanjenje troškova tiskanja i distribucije. Naravno, uz pojedini program moguće je tiskati materijal koji će biti podijeljen prije ili na početku odvijanja programa CŽO-a.

Već je „stara novost“ da edukacijski programi Fakulteta mogu imati sponzore i donatore te izlagače medicinskih proizvoda. Na taj način smanjuje se financijsko opterećenje polaznika programa i olakšava organizacija programa CŽO-a. Također je odavno poznato da u organizaciji programa CŽO-a mogu sudjelovati i turističke agencije, ali to nije nužno, pa i taj iskorak donosi daljnju uštedu troškova.

U cilju poticanja daljnjeg razvoja i povećanja kvalitete programa CŽO-a Fakultet je posljednjim Pravilnikom o CŽO-u omogućio uključivanje u organizaciju programa većeg broja istaknutih stručnjaka koji nisu u radnom odnosu s Fakultetom.

Programe CŽO-a može se ponuditi i polaznicima studija sestrinstva i drugim profilima zdravstvenih profesionalaca te nemedicinskim polaznicima, u skladu s njihovim prethodnim edukacijskim dosazima. Programi CŽO-a mogu uključivati različite organizacijske oblike: kolegije, predavanja, seminare, radionice, tečajeve (prve i druge kategorije te primjene dijagnostičkih i terapijskih metoda i postupaka), individualno obrazovanje, ljetne i zimske škole, simpozije, konferencije, kongrese, konzultacije, kliničke konferencije i vizite, obrazovanje putem tiskanih, video i računalnih materijala, uključujući vebinare i druge oblike *online* edukacije, programe obrazovanja odraslih itd.

Raspodjela sredstava prikupljenih programom CŽO-a treba biti planirana i provedena u skladu s Pravilnikom iz 2021. g. o mjerilima i načinu korištenja vlastitih i namjenskih prihoda Fakulteta.

Kvalitetu programa CŽO-a Medicinskog fakulteta jamči visoka, akademska razina edukatora te sam postupak predlaganja, izrade, te vrednovanja prijedloga na različitim razinama: na razini vlastite katedre, potom recenzenta – člana Povjerenstva za CŽO, na sjednici Povjerenstva za CŽO, na sjednici Vijeća za poslijediplomsku nastavu te konačno na sjednici Fakultetskog vijeća. Nakon provedbe programa CŽO-a voditelj programa dostavlja Povjerenstvu za CŽO cjelovito izvješće koje uključuje i rezultate anonimne ankete polaznika. Ako se program CŽO-a predlaže Sveučilištu (u svrhu upisa u Registar Hrvatskog kvalifikacijskog okvira i naknadno financiranje javnim sredstvima putem vaučera Hrvatskog zavoda za zapošljavanje), treba

provedi vrednovanje postupkom pred Odborom za upravljanje kvalitetom Sveučilišta i pred Senatом Sveučilišta.

Budućnost cjeloživotnog obrazovanja

Vijeće za poslijediplomske studije, potom Dekanski kolegij i Fakultetsko vijeće svih su ovih posljednjih godina prihvaćali prijedloge Povjerenstva za stalno medicinsko usavršavanje te donijeli navedene izmjene u pravilnicima. Medicinski je fakultet kvalificiran i akreditiran za provedbu svih oblika cjeloživotnog obrazovanja, no prepreke trebaju biti jasno prepoznate. Najvažnije su manjak nastavnika i nedovoljno vrednovanje ove njihove aktivnosti. Daljnji razvoj stalnog profesionalnog razvoja liječnika zahtijeva stvaranje poticajnog okružja za voditelje programa i edukatore.

Poboljšanje administrativne potpore Odsjeka za CŽO voditeljima programa CŽO-a postiže se osnaživanjem koordinacijske uloge Odsjeka s drugim ustrojenim odsjecima i uredima Fakulteta s ciljem smanjenja opterećenja nastavnika organizacijskim i administrativnim pitanjima. Kadrovsko osnaživanje Odsjeka za CŽO samo je jedan od prvih koraka na ovom planu. Jedan od još neostvarenih ciljeva pred nama jest kreiranje javnog obrasca za programe CŽO-a elektroničkim putem. Formiranjem adresara privatne elektroničke pošte naših studenata moglo bi ih se nakon završetka studija povremeno informirati o kalendaru programa CŽO-a, što bi omogućilo povećanje broj polaznika programa i kvalitetniju edukaciju u sklopu stalnog profesionalnog razvoja.

U akademskoj godini 2023./24. i 2024./25. održano je 58 tečajeva stalnog medicinskog usavršavanja i pet tečajeva individualnog obrazovanja. U prethodnim godinama broj programa CŽO-a bivao je i trostruko veći. Potrebe za cjeloživotnim obrazovanjem u medicini neće se smanjivati, nego će rasti – jedino je pitanje kakvu će razinu edukacije ti programi pružati. Ako želimo da naš Fakultet, kao najstarija akreditirana edukacijska visokoškolska ustanova u Hrvatskoj, ostane bitan dionik stalnog profesionalnog razvoja i cjeloživotnog obrazovanja liječnika, vrijedno je razmotriti predložene, a i druge mjere u svrhu ostvarenja ovoga cilja.

Boris Filipović-Grčić

Tečajevi I. kategorije održani u akad. god. 2024./2025.

(1.10.2024. – 1.10.2025)

1. OSNOVE PALIJATIVNE MEDICINE
Voditelji: izv. prof. dr. sc. Veljko Đorđević, izv. prof. dr. sc. Marijana Braš; vrijeme održavanja: 3. – 15. 6. 2025.
2. OSNOVE PALIJATIVNE MEDICINE
Voditelji: izv. prof. dr. sc. Veljko Đorđević, izv. prof. dr. sc. Marijana Braš; vrijeme održavanja: 14. – 23. 3. 2025.
3. KOMUNIKACIJSKE VJEŠTINE U PALIJATIVNOJ MEDICINI
Voditelji: izv. prof. dr. sc. Veljko Đorđević, izv. prof. dr. sc. Marijana Braš; vrijeme održavanja: 14. 10. 2024.
4. ALZHEIMEROVA BOLEST
Voditelji: izv. prof. dr. sc. Nataša Klepac, izv. prof. dr. sc. Fran Borovečki; vrijeme održavanja: 12. 10. 2024.
5. PREVENCIJA I KONTROLA INFEKCIJA POVEZANIH SA ZDRAVSTVENOM SKRBÍ
Voditeljice: prof. dr. sc. Ana Budimir, izv. prof. dr. sc. Zrinka Bošnjak; vrijeme održavanja: ožujak – rujan 2025.
6. ULTRAZVUK ABDOMENA
KBC „Sestre milosrdnice“
Voditelj: prof. dr. sc. Davor Hrabar; vrijeme održavanja: 11. – 14. studenoga 2024. + individualna edukacija
7. DOPLER SONOGRAFIJA INTRAKRANIJSKE CIRKULACIJE
Voditelji: prof. dr. sc. Arijana Lovrenčić-Huzjan, doc. dr. sc. Nikola Bulj; vrijeme održavanja: 10. – 14. 3. 2025.
8. OBOJENI DOPLER U ISPITIVANJU EKSTRAKRANIJSKE MOŽDANE CIRKULACIJE
Voditelji: prof. dr. sc. Arijana Lovrenčić-Huzjan, prof. dr. sc. Diana Delić Brkljačić; vrijeme održavanja: 3. – 7. 3. 2025.
9. ULTRAZVUK U GINEKOLOGIJI I PORODNIŠTVU
Voditelji: prof. dr. sc. Ratko Matijević, doc. dr. sc. Ivanka Bekavac Vlatković; vrijeme održavanja: 15. 9. – 10. 10. 2025.
10. MIOPIJA – POBOLJŠAJMO ISHODE LIJEČENJA
Voditeljica: Doc. dr. sc. Sanja Perić; vrijeme održavanja: 29. ožujka 2025.
11. POREMEĆAJ HIPERAKTIVNOSTI I DEFICITA PAŽNJE KOD ODRASLIH
Voditelji: prof. dr. sc. Saša Jevtović, dr. sc. Andrea Ražić Pavičić; vrijeme održavanja: 25. travnja 2025.
12. NOVOSTI U DERMATOVENEROLOGIJI I DERMATOPATOLOGIJI
Voditeljice: doc. dr. sc. Mirna Bradamante, prof. dr. sc. Suzana Ljubojević Hadžavdić; vrijeme održavanja: 21. ožujka 2025.
13. KLINIČKI IZAZOVI U LIJEČENJU I REHABILITACIJI SINDROMA KARPALNOG TUNELA
Voditelji: izv. prof. dr. sc. Rado Žic, izv. prof. dr. sc. Dubravka Bobek; vrijeme održavanja: 14. ožujka 2025.
14. KONTROVERZE U OPSTETRIČKOJ ANESTEZIJI I ANALGEZIJI
Voditelji: doc. dr. sc. Sanja Konosić, dr. sc. Krešimir Reiner; vrijeme održavanja: 7. ožujka 2025.
15. NOVOSTI U LIJEČENJU PORTALNE HIPERTENZIJE U RAZVOJNOJ DOBI
Voditelj: doc. dr. sc. Stanko Čavar; vrijeme održavanja: 11. travnja 2025
16. NEUROMUSKULARNE BOLESTI I REPRODUKTIVNO ZDRAVLJE
Voditeljica: prof. dr. sc. Ervina Bilić; vrijeme održavanja: 11. travnja 2025.
17. MULTIDISCIPLINARNI PRISTUP BOLESNIKU S REUMATOIDNIM ARTRITISOM
Voditelji: prof. dr. sc. Porin Perić i doc. dr. sc. Iva Žagar; vrijeme održavanja: 24. siječanj 2025
18. UMJETNA INTELIGENCIJA U PROGRAMIMA PROBIRA
Voditeljica: prof. dr. sc. Maja Prutki; vrijeme održavanja: 29. i 30. studenoga 2024.
19. NASLIJEDNE METABOLIČKE BOLESTI 2024: Bolesti kostiju i poremećaji prometa minerala u djece – nove spoznaje i mogućnosti liječenja
Voditelji: prof. dr. sc. Ivo Barić, doc. dr. sc. Danijela Petković Ramadža; vrijeme održavanja: 27. rujna 2024.
20. ULTRAZVUČNA DIJAGNOSTIKA SUSTAVA ZA KRETANJE U DJECE I ADOLESCENATA
Voditelj: izv. prof. dr. sc. Tomislav Đapić; vrijeme održavanja: 13. i 14. listopada 2024.
21. ULTRAZVUK ABDOMENA
KB Dubrava
Voditelji: prof. dr. sc. Ivica Grgurević, prof. dr. sc. Gordana Ivanac, prof. sc. dr. Boris Brkljačić; vrijeme održavanja: 12. – 16. 5. 2025. + individualna edukacija
22. NEONATOLOGIJA 2025
Voditelji: prof. dr. sc. Boris Filipović-Grčić, prof. dr. sc. Ruža Grizelj; vrijeme održavanja: 25. 4. 2025.
23. HITNOSTI U KLINIČKOJ MEDICINI
Voditelji: prof. dr. sc. Radovan Radonić, doc. dr. sc. Luka Bielen; vrijeme održavanja: 3. – 5. 4. 2025
24. MJESTO I ULOGA KOLPOSKOPIJE U RANOJ DIJAGNOZI I PREVENCIJI NEOPLASTIČKIH PROMJENA VRATA MATERICE I DONJEG GENITALNOG TRAKTA (XV)
Voditelji: doc. dr. sc. Dražan Butorac, doc. dr. sc. Tomislav Župić; vrijeme održavanja: 8. i 9. 12. 2024.
25. NEUROMUSKULARNE BOLESTI U DJECE – novosti u dijagnostici i liječenju
Voditelj: prof. dr. sc. Jurica Vuković; vrijeme održavanja: 25. listopada 2024.

Tečajevi individualnog usavršavanja

1. DIJAGNOSTIČKI ENDOSKOPSKI ULTRAZVUK
Voditelji/mentori: doc. dr. sc. Tajana Pavić, izv. prof. dr. sc. Neven Baršić; vrijeme održavanja: po odobrenju, a u dogovoru s polaznicima

2. ENDOSKOPSKI ULTRAZVUK U BOLESTIMA PROBAVNOG SUSTAVA
Voditelj/mentori: izv. prof. dr. sc. Ivica Grgurević, doc. dr. sc. Mario Tadić; vrijeme održavanja: po odobrenju, a u dogovoru s polaznicima
3. DOPLER U GASTROENTEROLOGIJI I HEPATOLOGIJI
Voditelj/mentori: izv. prof. dr. sc. Ivica Grgurević, doc. dr. sc. Miloš Lalovac; vrijeme održavanja: po odobrenju, a u dogovoru s polaznicima
4. ULTRAZVUČNA ELASTOGRAFIJA I ATENUACIJSKO OSLIKAVANJE U BOLESTIMA JETRE
Voditelj/mentori: izv. prof. dr. sc. Ivica Grgurević i doc. dr. sc. Tomislav Bokun; vrijeme održavanja: po odobrenju, a u dogovoru s polaznicima
5. CITOPATOLOGIJA PANKREATOBILIJARNOG SUSTAVA
Voditelj/mentori: doc. dr. sc. Tajana Štoos-Veić; vrijeme održavanja: po odobrenju, a u dogovoru s polaznikom/com

Prijedlozi za održavanje tečajeva stalnog medicinskog usavršavanja za akad. god. 2025./2026.

(1.10.2025. – 1.10.2026)

1. OSNOVNI TEČAJ IZ STRABIZMA: DIJAGNOSTIKA, LIJEČENJE I PRAĆENJE POREMEĆAJA BINOKULARNOG VIDA
Voditeljica: doc. dr. sc. Jelena Škunca Herman; vrijeme održavanja: 18. 10. 2025.
2. OČUVANJE FERTILITETA U DJEČJOJ I ADOLESCENTNOJ DOBI
Voditelji: doc. dr. sc. Dino Papeš, doc. dr. sc. Stanko Čavar; vrijeme održavanja: 5. 12. 2025.
3. KLINIČKA ENDOKRINOLOGIJA I DIJABETOLOGIJA ZA MEDICINSKE SESTRE
Voditelji: izv. prof. dr. sc. Tina Dušek, izv. prof. dr. sc. Srećko Marušić; vrijeme održavanja: tijekom akad. god. 2025./2026.
4. NAJČEŠĆE DVOJBE U NEUROMUSKULARNOJ AMBULANTI
Voditeljica: prof. dr. sc. Ervina Bilić; vrijeme održavanja: 27. ožujka 2026.
1. INTERVENCIJSKA RADIOLOGIJA – OSNOVE I PRAKTIČNE VJEŠTINE
Voditeljica: izv. prof. dr. sc. Maja Prutki; vrijeme održavanja: 3.- 4. 10. 2025.
2. DOBRI ODNOSI
Voditelj: prof. dr. sc. Darko Marčinko; vrijeme održavanja: 13. 11. 2025.
3. PATOLOŠKA I RADIOLOŠKA DIJAGNOSTIČKA OBRADA KARCINOMA PLUĆA
Voditeljice: izv. prof. dr. sc. Lovorka Batelja Vuletić, doc. dr. sc. Maja Hrabak Paar; vrijeme održavanja: 2. – 5. 10. 2025.
4. NEUROMUSKULARNE BOLESTI U DJECE – novosti u dijagnostici i liječenju
Voditelji: prof. dr. sc. Jurica Vuković, prim. dr. sc. Maja Jurin; vrijeme održavanja: 17. 10. 2025.
5. ULTRAZVUK ABDOMENA
KB Dubrava
- Voditelji: prof. dr. sc. Ivica Grgurević, prof. dr. sc. Gordana Ivanac, prof. sc. dr. Boris Brkljačić; vrijeme održavanja: 24. – 28. 11. 2025. + individualna edukacija
6. NEONATOLOGIJA 2026
Voditelji: prof. dr. sc. Boris Filipović-Grčić, prof. dr. sc. Ruža Grizelj; vrijeme održavanja: travanj 2026.
7. ALZHEIMEROVA, PARKINSONOVA BOLESTI I LEWY BODY DEMENCIJA; UPDATE 2025
Voditelji: izv. prof. dr. sc. Nataša Klepac i izv. prof. dr. sc. Fran Borovečki; vrijeme održavanja: travanj 2026.

Tečajevi individualnog usavršavanja

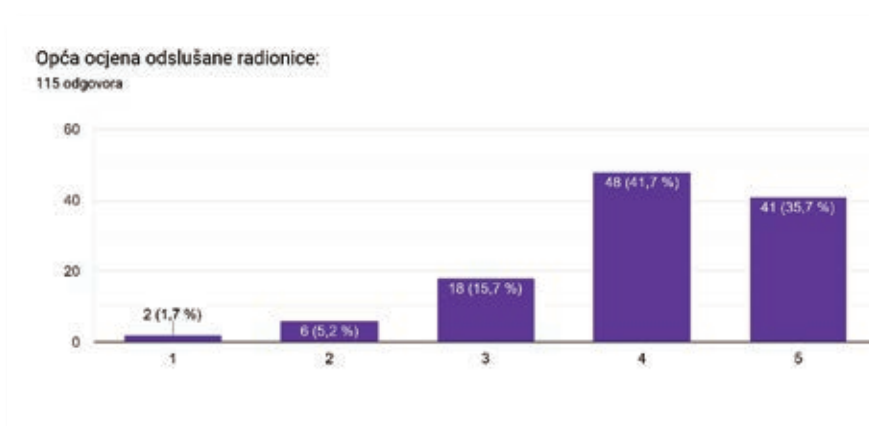
1. DIJAGNOSTIČKI ENDOSKOPSKI ULTRAZVUK
Voditelj/mentori: doc. dr. sc. Tajana Pavić, izv. prof. dr. sc. Neven Baršić; vrijeme održavanja: po odobrenju, a u dogovoru s polaznicima
2. ENDOSKOPSKI ULTRAZVUK U BOLESTIMA PROBAVNOG SUSTAVA
Voditelj/mentori: izv. prof. dr. sc. Ivica Grgurević, doc. dr. sc. Mario Tadić; vrijeme održavanja: po odobrenju, a u dogovoru s polaznicima
3. DOPLER U GASTROENTEROLOGIJI I HEPATOLOGIJI
Voditelj/mentori: izv. prof. dr. sc. Ivica Grgurević i doc. dr. sc. Miloš Lalovac; vrijeme održavanja: po odobrenju, a u dogovoru s polaznicima
4. ULTRAZVUČNA ELASTOGRAFIJA I ATENUACIJSKO OSLIKAVANJE U BOLESTIMA JETRE
Voditelj/mentori: izv. prof. dr. sc. Ivica Grgurević i doc. dr. sc. Tomislav Bokun; vrijeme održavanja: po odobrenju, a u dogovoru s polaznicima
5. CITOPATOLOGIJA PANKREATOBILIJARNOG SUSTAVA
Voditelji/mentori: doc. dr. sc. Tajana Štoos-Veić; vrijeme održavanja: po odobrenju, a u dogovoru s polaznikom/com

Mentorske radionice na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

U sklopu Medicinskog fakulteta u Zagrebu od 2023. godine održavaju se radionice za mentore. Dosad je radionicu prošlo 222 polaznika. Radionice su organizirane zato jer je prema Pravilniku o poslijediplomskim sveučilišnim (doktorskim) studijima Medicinskog fakulteta u Zagrebu, mentorska radionica preduvjet da bi netko mogao biti mentorom doktorandu.

Predavači na radionici bili su profesor Robert Harris, akademski dopredsjednik zadužen za doktorsko obrazovanje na Karolinska Institute, Švedska, Dr. Jane Carton, voditeljica poslijediplomskih studija i strategije istraživanja na University College Dublin, Irska i potpredsjednica ORPHEUS-a (Europske udruge doktorskih studija u području biomedicine i zdravstva). S Medicinskog fakulteta u Zagrebu na radionici su sudjelovali: prof. dr. sc. Božo Krušlin, prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak, doc. dr. sc. Andrija Štajduhar, prof. dr. sc. Zdravko Lacković, doc. dr. sc. Lea Škorić, Dina Franić i prof. dr. sc. Ana Borovečki.

Teme koje su obrađivane na radionici bile su: Profesionalna odgovornost mentora, Prevencija i upravljanje sukobima, Uspostavljanje profesionalnog odnosa s doktorandom, a u grupnim je



Rezultati ocjenjivanja radionice

diskusijama riječ bila o najčešćim pogreškama i statističkim propustima pri prijavi teme doktorata i o najčešćim problemima s kojima se i mentor i dok-

torand susreću prilikom upisa u doktorski studij i tijekom njegova pohađanja. U planu je održavanje još radionica kako bi se povećao broj novih mentora koji mogu samostalno voditi doktorande. Posebna je radionica održana i za buduće mentore na Kineziološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U sklopu projekta Alliance for Life_BRIDGE, u sklopu radnog paketa koji vodi Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu također je održana jedan online mentorska radionica za buduće mentore iz institucija uključenih u projekt.

Organizaciju radionica koordiniraju: izv. prof. dr. sc. Nadira Duraković, prof. dr. sc. Željka Krsnik i prof. dr. sc. Ana Borovečki.

Provedena je i evaluacija radionice online upitnikom koji je dosad ispunilo 116 polaznika. Da su radionice bile zanimljive, smatra 56,9 % sudionika, a 20,7 % da su djelomično zanimljive. Korisnima radionice smatra 55,1 % sudionika, dok ih 20,7 % smatra djelomično korisnima. Sudionici su uglavnom zadovoljni i s temama predavanja.

Ana Borovečki

1. dan 16.10.2025.

- 12.00 - 12.05 Uvodna riječ – prof. dr. sc. Diana Delić-Brkljačić, prof. dr. sc. Božo Krušlin
- 12.00 - 13.00 Professional responsibility as supervisor - prof. Robert Harris, Karolinska Institutet- on line predavanje u realnom vremenu
- 13.05 - 14.05 Conflict prevention and management - prof. Robert Harris, Karolinska Institutet- on line predavanje u realnom vremenu
- 14.20 - 16.00 Radionica: Doktorat od prijave teme do obrane doktorata- najčešća pitanja i problemi - prof. dr. sc. Božo Krušlin

2. dan 17.10.2025.

- 12.00 - 13.00 Establishing a professional relationship with a research student – Dr. Janet Carton UCD Dublin
- 13.00 - 14.00 Put mentora i doktoranda kroz doktorski studij dužnosti mentora i doktoranda, akademska čestitost, bibliografija – prof. dr. sc. Ana Borovečki, doc. dr. sc. Lea Škorić
- 14.15 - 15.45 Statističke nedoumice s kojima se susreću mentori – doc. dr. sc. Andrija Štajduhar, on line predavanje u realnom vremenu
- 15.45 - 16.00 Evaluacija i zaključci, podjela certifikata

Radionica za mentore 16. i 17.10.2025. – program

Trajno usavršavanje sveučilišnih nastavnika liječnika

Liječnici sveučilišni nastavnici specijalisti su kliničkih disciplina zaposleni u kumulativnom radnom odnosu u odgovarajućoj katedri Medicinskog fakulteta i odjelu kliničke bolničke ustanove. Kao liječnici i nastavnici dužni su sudjelovati u cjeloživotnom obrazovanju i trajno se usavršavati da bi unaprijedili svoje liječničke i nastavničke kompetencije.

Trajno usavršavanje i trajni profesionalni razvoj liječnika

Liječnici kao pripadnici regulirane profesije unaprijeđuju svoje kompetencije u skladu s uvjetima izobrazbe i stjecanja licencije te priznanja kvalifikacija propisanih međunarodnim propisima i standardima te nacionalnim propisima. U EU se to posebno odnosi na direktivu o priznavanju profesionalnih kvalifikacija (2013/55/EU) koja navodi da će države članice osigurati da se potiče trajni profesionalni razvoj kako bi stručnjaci mogli unaprijediti svoje znanje, vještine i kompetencije, održali sigurnu i učinkovitu praksu i bili u tijeku s novostima u profesiji¹. Europski standardi propisani su dokumentima UEMS-a koji je još 1999. godine prihvatio Povelju o trajnom medicinskom usavršavanju liječnika specijalista u EU (*Charter on Continuing Medical Education of Medical Specialists in the European Union*). Taj je dokument narednih godina unaprijeđivan u smislu proširenja iz područja izobrazbe u područje profesionalnog razvoja (*Continuing Medical Education – CME u Continuing Professional Development – CPD*) uz do-

datak posvećen osiguranju kvalitete. U listopadu ove godine prihvaćena je nova Povelja – *UEMS CPD (Continuing Professional Development) Charter* – koja se nalazi u prilogu ovog članka.

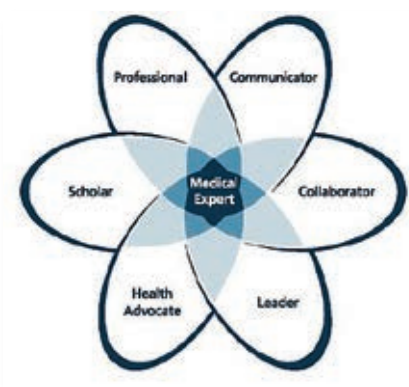
Glavni dokumenti koji se odnose na trajnu medicinsku izobrazbu u Hrvatskoj jesu Zakon o liječništvu² i Pravilnik o trajnoj medicinskoj izobrazbi Hrvatske liječničke komore kojim se utvrđuju načela, sadržaj, način, rokovi, postupak trajne medicinske izobrazbe liječnika kao i rad Povjerenstva za medicinsku izobrazbu liječnika³.

Prema tim dokumentima liječnici imaju pravo i obvezu stručno se usavršavati radi održavanja i unaprijeđivanja kvalitete liječničke djelatnosti. Obveza je medicinskih fakulteta da strateški planiraju CME/CPD i izrađuju programe. U tome sudjeluju i stručna liječnička društva koja su, u okviru svoje djelatnosti, dužna izraditi programe trajne medicinske izobrazbe u skladu s relevantnim međunarodnim standardima. Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, Pravilnik o cjeloživotnom obrazovanju uređuje uvjete, mjerila i postupak donošenja programa.

Trajna medicinska izobrazba ili trajno medicinsko usavršavanje (CME) obuhvaća obrazovne aktivnosti usmjerene na unaprijeđenje znanja, vještina i profesionalnih rezultata zdravstvenih djelatnika u njihovim specifičnim područjima. Primarno se odnosi na medicinsko znanje i vještine izravno povezane s medicinskom praksom. Uključuje predavanja, radionice, seminare, *online* tečajeve i konferencije koje nude bodove za učenje.

Trajni profesionalni razvoj (CPD) predstavlja širi koncept koji obuhvaća sve vrste aktivnosti učenja i razvoja usmjerene na poboljšanje profesionalne kompetencije i osobnog razvoja u različitim dimenzijama; ne uključuje samo medicinske vještine već i opće (generičke, prijenosne) vještine (npr. komunikaciju, liderstvo, etiku) i osobni razvoj.

Obuhvaća širi spektar aktivnosti, uključujući samostalno učenje, vršnjačku evaluaciju, mentorstvo i refleksivnu praksu;



Slika 1. Sedam uloga liječnika u okviru liječničkih kompetencija CanMEDS⁴

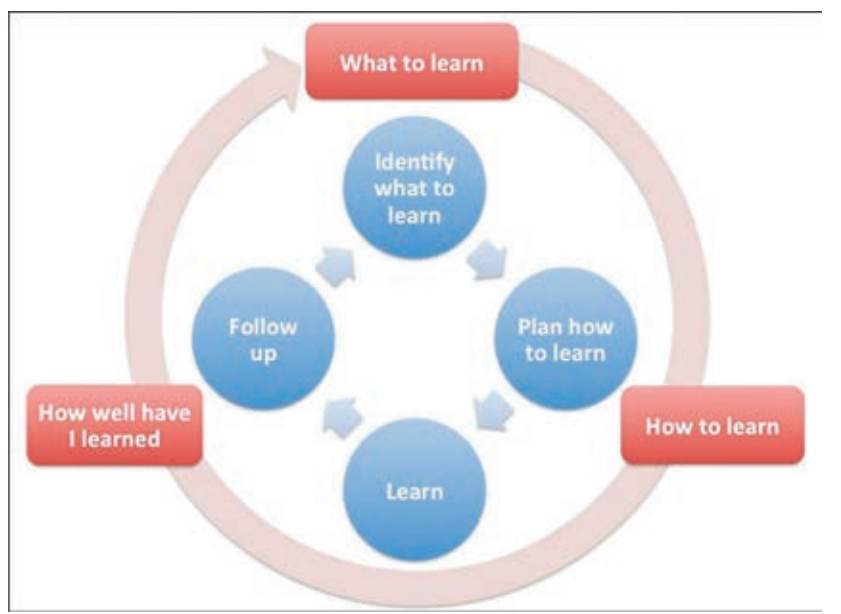
ističe cjeloživotno učenje i kontinuirani razvoj profesionalnih vještina i stavova.

CPD se ostvaruje u raznim oblicima nastave, temelji se na načelima adultnog učenja, moderne didaktike i kulture učenja. Zahtijeva se primjena principa izobrazbe koja se temelji na stjecanju kompetencija (*Competency Based Medical Education – CBME*) uz naglasak na uvođenje metoda ocjenjivanja koje također moraju biti u skladu sa stjecanjem kompetencija. CBME se povezuje s okvirom liječničkih kompetencija CanMEDS⁴ koji zahtijeva izobrazbu kompetentnih liječnika – stručnjaka, komunikatora, suradnika, lidera, zastupnika zdravlja, učenika-učitelja i profesionalca (slika 1).

Premda je CME važan dio CPD-a, CPD obuhvaća holistički pristup profesionalnom razvoju.

Učinkoviti program CPD-a trebao bi imati tri važne komponente:

- Profesionalno poboljšanje koje osigurava osobno učenje povezano s promjenjivim potrebama populacije i razvojem zdravstvenih usluga
- Učinkovite intervencije učenja trebale bi biti osmišljene na jasnim, dostižnim i mjerljivim ishodima učenja te nuditi relevantan i na dokazima utemeljen sadržaj za kliničku praksu liječnika
- Mora biti odgovoran, transparentan, podložan regulaciji te koristan u osiguranju kvalitete u procesu obnove licencije⁵.



Slika 2. Koraci u ciklusu trajnog profesionalnog razvoja liječnika (plavo) i poticajna pitanja o profesionalnom ponašanju u praksi (crveno)⁵

Očekuje se da liječnik sudionik u CPD-u posjeduje osobni plan učenja, koji odražava principe obrazovanja odraslih, kao što su autonomija, samostalnost, usmjerenost na ciljeve i učenje temeljeno na praksi. Osobni plan učenja treba sadržavati ostvarene obrazovne događaje, promjene u ponašanju u praksi i karijerne aspiracije. Praksa profesionalnog razvoja može se konceptualno organizirati oko triju temeljnih pitanja: Što ću naučiti? Kako ću učiti? i Koliko sam dobro naučio? Ova tri pitanja mogu se promatrati u kontekstu CPD-ciklusa: (1) Identificiraj što ćeš učiti; (2) planiraj kako učiti; (3) uči; i (4) nastavi pratiti (Slika 2)⁵.

Trajno usavršavanje i trajni profesionalni razvoj sveučilišnih nastavnika

Premda je tradicionalni cilj razvoja nastavnika bio poticanje individualnog razvoja, taj cilj možda više nije dovoljan za rješavanje važnih izazova s kojima se članovi fakulteta suočavaju, poput povećanja opterećenja, emocionalne dobrobiti i institucionalne podrške obrazovanju. Također novi nastavni sadržaji, uključujući metode ocjenjivanja studenata u okvirima CBME-a zahtijevaju nužnu izobrazbu nastavnika.

Razvoj nastavnog osoblja stoga je temelj unaprjeđenja i obrazovne reforme. Suvremeni razvoj nastavnika nadilazi

radionice „obuke nastavnika“ i obuhvaća longitudinalne, multimodalne programe koji izgrađuju kompetencije u dizajnu kurikula, pismenosti prema povratnim informacijama, obrazovnom vodstvu i kulturnoj kompetenciji⁶.

Medicinska izobrazba odvija se najvećim dijelom u kliničkom radnom okruženju, uz podršku zdravstvenih stručnjaka koji nastoje spojiti zdravstvene i nastavne uloge. Tijekom proteklog desetljeća svjedočili smo pojavi i rastu novih obrazovnih aktivnosti unutar poslijediplomske medicinske izobrazbe. Zato cjeloživotno obrazovanje nastavnika nadilazi uski naglasak na „podučavanje nastavnika podučavanju“ (engl. *“teach the teachers how to teach”*) i obuhvaća širok spektar intervencija usmjerenih na poboljšanje obrazovne klime, obrazovne infrastrukture i obrazovnih praksi unutar i između zdravstvenih organizacija. Trajni razvoj nastavnika mora biti ugrađen u institucionalnu strategiju i usklađen s nacionalnim akreditacijskim sustavima kako bi se postigao održivi učinak⁷.

Rješavanje ovih izazova zahtijevat će promjene na razini organizacije. Svrha ove perspektive je artikulirati viziju razvojnih programa, koja opisuju načine kojima voditelji mogu donijeti promjene na organizacijskoj razini kako bi podržali izvrsnost i inovacije u procesu. Profesionalni razvoj nastavnika može se razvi-

jati od epizodnih radionica do strateški integriranih obrazovnih ekosustava. Učinkoviti profesionalni razvoj obuhvaća tri međusobno povezane dimenzije^{6,7}:

- individualni razvoj (poboljšanje kompetencija u podučavanju i procjeni);
- kolektivni razvoj (izgradnja obrazovnih timova i mreža mentorstva);
- organizacijski razvoj (ugradnja obrazovanja u institucionalno upravljanje).

Takva višerazinska integracija potiče kulturu učenja i odgovornosti, prelazeći granice usklađenosti prema oblikovanju profesionalnog identiteta u medicinskom obrazovanju.

Uspjeh reforme trajnog profesionalnog razvoja, a također i specijalističkog usavršavanja ne ovisi samo o pojedinačnim nastavnicima, već i o institucionalnom vodstvu. Nastava u akademskim bolnicama i sveučilištima mora prepoznati obrazovnu aktivnost kao temeljnu misiju, jednaku kliničkoj službi i istraživanju. To podrazumijeva:

- određivanje obrazovnih liderskih uloga s definiranim odgovornostima;
- osiguravanje zaštićenih vremenskih i financijskih resursa za nastavu;
- uključivanje obrazovnih ishoda u institucionalne ocjene učinka;
- osiguravanje psihološke sigurnosti za polaznike i osoblje.

Institucije bi trebale usvojiti formativne sustave revizije koji kombiniraju povratne informacije polaznika, promatranje kolega i mapiranje kurikula kako bi pratili kvalitetu obrazovanja^{5,6,7}.

Harmonizacija cjeloživotnog obrazovanja nastavnika diljem Europe u stvarnosti je vrlo neujednačena, što postaje temeljni paradoks, jer Europa posjeduje jedan od najsofisticiranijih okvira za poslijediplomsko obrazovanje na globalnoj razini. To nameće imperativ uvođenja standarda i orijentacije na unaprjeđenje prakse, kulture i kapaciteta. U procesu unaprjeđenja nastavničkih kompetencija nužno je usklađivanje europskih standarda s globalnim okvirima⁸.

Trajni profesionalni razvoj istraživača

Postavke Europske povelje za istraživače i Kodeksa o zapošljavanju istraživača zahtijevaju da znanstvene ustanove stvaraju uvjete koji omogućuju kontinuirani profesionalni razvoj istraživača te se ob-

vezuju stvarati strukturirane programe usavršavanja. U tijeku procesa kojim se obvezujemo primijeniti načela Povelje i Kodeksa i postići izvrsnost u području ljudskih resursa, očekujemo i unaprjeđenje razvoja istraživačkih kompetencija. Na Medicinskom fakultetu pristupili smo profesionalnom razvoju istraživača i u okviru rada Fokusne skupine *Human Resources and Mobility* projekta *Alliance4Life* te smo uveli tečajeve izobrazbe u području mentorstva i liderstva za istraživače i nastavnike.

Očekuje se da, uz pomoć i podršku institucije, istraživači upravljaju sami svojim profesionalnim razvojem te preuzmu odgovornost za cjeloživotno učenje i kontinuirani profesionalni razvoj. Znanstvenici se trebaju uključiti u učenje kako bi podržali i ažurirali profesionalnu kompetenciju te razvili osobne vještine. Trebaju identificirati prioritetna područja za profesionalni razvoj na temelju promišljanja o vlastitoj praksi i kontaktom s kolegama i dionicima. Prema Europskom okviru kompetencija (slika 3) predlaže se ciklus samousavršavanja i razvoja vjerodostojnih karijernih planova⁹.

1. MLADI (TEMELJNI) istraživač aktivno traži mentorstvo za napredovanje u karijeri i razvoj zapošljivosti, vodi vlastite evidencije o postignućima i iskustvima, razvija osobne vještine i vještine usklađene sa zahtjevima poslodavaca.
2. SREDNJI istraživač pokreće mreže i odnose važne za razvoj karijere, aktivno se bavi osobnim i karijernim razvojem te traži savjete drugih o tome, strateški razvija i osobne i karijerno orijentirane vještine.
3. NAPREDNI istraživač mentorira druge u akademskom razvoju karijere, koristi se drugima za unaprjeđenje karijere drugih, namjerno razvija profesionalne i osobne vještine za sebe i druge.
4. VODITELJ ISTRAŽIVAČKE SKUPINE (*EXPERT*) uključuje se u podršku profesionalnom razvoju manje iskusnih istraživača u odjelu, otvara put za nasljednike i nastavak istraživanja u prioritetnim područjima, poznat je kao referentna točka u vezi s proširenjem cjeloživotnog učenja i kontinuiranog profesionalnog usavršavanja.

Zaključno, postaje nužno da medicinski fakulteti uvedu europske standarde za izobrazbu liječnika sveučilišnih nastavnika i znanstvenika, uključujući pedagoš-



Slika 3. Europski okvir kompetencija istraživača⁹

ku kompetenciju, liderstvo i refleksivnu praksu s mogućnostima međuprofessionalnog učenja. Potrebno je ostvariti uvjete za osiguranje kvalitete i upravljanje obrazovanjem, osigurati nastavnicima zaštićeno vrijeme za poučavanje i znanstveni rad te priznanje za obrazovne doprinose. Poticanjem standarda cjeloživotnog učenja koje unaprjeđuje profesionalni razvoj i akademsku profesionalnost ostvaruju se i trajni utjecaji na razvoj zdravstvenog sustava.

Nada Čikeš

Literatura

1. EU Directive on the Recognition of Professional Qualifications (2013/55/EU) dostupno na: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2013/55/oj/eng>
2. Zakon o liječništvu, dostupno na: <https://www.zakon.hr/z/405/zakon-o-lijecnistvu>
3. Pravilnik o trajnoj medicinskoj izobrazbi dostupno na: <https://www.hlk.hr/EasyEdit/UserFiles/pravilnik-o-trajnoj-medicinskoj-izobrazbi-14112014.pdf>
4. The CanMEDS Framework. Dostupno na: <https://www.royalcollege.ca/en/standards-and-accreditation/canmeds.html>
5. Filipe HP, Silva ED, Stulting AA, Golnik KC. 2014. Continuing Professional Development: Best Practices. Middle East African Journal of Ophthalmology 21(2): 134-141, DOI: [10.4103/0974-9233.129760](https://doi.org/10.4103/0974-9233.129760)
6. Steinert Y, O'Sullivan PS, Irby DM 2024. The Role of Faculty Development in Advancing Change at the Organizational Level. Academic Medicine 99(7):p 716-723, DOI: [10.1097/ACM.00000000000005732](https://doi.org/10.1097/ACM.00000000000005732)
7. Morris, C., & Swanwick, T. (2018). From the workshop to the workplace: Relocating faculty development in postgraduate medical education. Medical Teacher, 40(6), 622–626. <https://doi.org/10.1080/0142159X.2018.1444269>.
8. WFME (World Federation for Medical Education) Standards for Continuing Professional Development, 2024 https://wfme.org/wp-content/uploads/2025/02/WFME-Standards-for-Continuing-Professional-Development_2024_final.pdf
9. The European Competence Framework for Researchers, Open Universal Science (OPUS) project, February 3, 2025. dostupno na: <https://opusproject.eu/openscience-news/the-european-competence-framework-for-researchers/>

Povelja UEMS-a o stalnom profesionalnom razvoju

Prikaz originalnog teksta UEMS CPD: (*Continuing Professional Development*) Charter (objavljenog na engleskom jeziku)

Adopted at the UEMS Council in Tbilisi, October 18, 2025

The European Union of Medical Specialists (UEMS) is the representative organisation of specialists from the national medical associations of all EU/EEA countries and a number of non-EU/EEA countries. UEMS activities cover the full range of issues related to specialist medical practice, in particular the quality of postgraduate medical training, CME (Continuing Medical Education) and CPD (Continuing Professional Development). CPD is defined as the educational means of updating, developing and improving the way doctors apply knowledge, skills, attitudes and behaviors required in their professional life. CPD is the term used in this document and it includes CME.

General

1. Moral and ethical commitment to CPD

Traditionally, since ancient times, doctors have had a moral and ethical obligation to participate in CPD. This is the nature of the professionalism of the medical profession. The purpose is to ensure that the care provided by doctors is safe, based on valid scientific evidence and has good quality.

2. CPD must have a specific budget in the health care system

There are different systems of remuneration for doctors in Europe, depending on the health care structures in which they work. These systems may be public sector employment, insurance-based systems or private practice. Whatever the system, CPD must be part of the remuneration package for doctors and a specific budget must be maintained to support CPD. Special attention and financial incentives should also be made to doctors in private practice/self-employed doctors



EUROPEAN UNION OF MEDICAL SPECIALISTS
The advocate of medical specialists

UEMS 2025/28

3. EU Directive on professional qualifications and the view of EU Commission

The EU Directive on the Recognition of Professional Qualifications (2013/55/EU) states in Article 22b: „Member States shall ensure, in accordance with the procedures specific to each Member State, that continuous professional development is encouraged so that professionals whose professional qualifications are covered by Chapter III of this Title are able to update their knowledge, skills and competence in order to maintain safe and effective practice and to keep abreast of developments in the profession.”

The Directive focuses on patient safety and the mobility of health professionals. The EU has no plans to introduce European recertification for doctors and other health professionals. The Directive includes a mechanism for Member States to report to the EU Commission on the measures taken under the above paragraph.

4. The continuum of medical education and the concept of life-long learning

Medical education is traditionally divided into basic/undergraduate medical education, specialist/postgraduate education, and continuing professional development/continuous medical education.

CPD is considered to start after becoming a physician.

The idea of physician's life-long learning starts already at the beginning of medical school and lasts until the retirement from practice.

CPD and professionalism

1. CPD and patient safety

Every doctor has an ethical duty to ensure that the medical care they provide is safe and based on valid scientific evidence. CPD is an essential means of ensuring and improving the safety and quality of medical practice.

2. General versus specialty-specific content of CPD

The content of CPD for the individual doctor should include generic areas common to all doctors as part of professionalism as well as specific content based on specialty and working environment.

The content should be based on the individual learning needs of the doctor. This can also be part of the discussion between the doctor and peers in the setting of the health care system in which they work.

3. New areas to be included in CPD

New emerging areas in health care and society in general should be included and integrated in CPD. These include e.g. Diversity, Equity, Inclusion, Planetary health, Digital competencies, Artificial intelligence.

4. Third-party funding

Funding CPD by third parties, such as the pharmaceutical industry and suppliers of diagnostics and medical devices, must comply with national and international guidelines. Funding must be open and transparent. The UEMS EACCME (European Accreditation Council for CME) has established guidelines for such funding.

Rights and Responsibilities

1. Obligation for doctors to record their CPD activities

Every doctor should keep a record of participation in CPD. This can be done in different ways, preferably through a personal electronic portfolio. Doctors need to recognize that they are accountable for their involvement in CPD, to themselves, to the medical profession, to their patients, to their employers and to the society.

2. Requirement for doctors to document and register their CPD activities

Where appropriate, doctors should be able to provide evidence of their various CPD activities.

3. Facilitating doctors' participation in CPD

UEMS endorses systems and procedures for doctors to facilitate their participation in CPD activities and supports CPD methods that can improve quality of care and quality of medical specialist practice.

4. Protected time and resources for CPD, employer responsibility

Time, resources, peer support and educational opportunities must be available to ensure that doctors can participate in CPD. This is a must in all types of health care funding systems. Ultimately, patients pay for and benefit from doctors' active participation in CPD.

CPD and medical education

1. CME and CPD

Continuing Medical Education (CME) and Continuing Professional Development (CPD) are both essential for

healthcare professionals, but they have distinct focuses and scopes. These are elaborated in an Annex to this document.

Accreditation

1. EACCME and the role of the UEMS in the quality of CME and CPD

The medical profession is responsible for the quality and accreditation of CPD activities. The UEMS established the European Accreditation Council for Continuing Medical Education (EACCME) in 2000. The purpose of EACCME was to act as a „clearing house“ for different CME credits awarded to doctors in different European countries and to facilitate the use of credits awarded in other countries. EACCME has become the largest player in CME accreditation in Europe and beyond. The UEMS recommends that CME is accredited by national or international medical organizations, especially EACCME. Accreditation has been extended from traditional CME to new forms of CME and now also to CPD.

The EACCME also has long-standing agreements with the American Medical Association and the Royal College of Physician and Surgeons of Canada for the mutual recognition of credits between the European and North American systems, now also with Latin America.

The UEMS aims to ensure the quality of CME and CPD through EACCME and other measures in collaboration with other stakeholders (national medical associations, national CME authorities, other European medical organizations).

Glossary

CBME – Competency-Based Medical Education

CME – Continuing Medical Education

CPD – Continuing Professional Development

EACCME – European Accreditation Council for Continuing Medical Education

EPA – Entrustable Professional Activity

WFME – World Federation for Medical Education

References

1. UEMS Policy on Continuing Medical Education (Basel Declaration), 2001 <https://www.uems.eu/documents>
2. WFME (World Federation for Medical Education) Standards for Continuing Professional Development, 2024 https://wfme.org/wp-content/uploads/2025/02/WFME-Standards-for-Continuing-Professional-Development_2024_final.pdf
3. EU Directive 2013/55/EU on the Recognition of Professional Qualifications <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2013/55/oj/eng>
4. EACCME <https://eaccme.uems.eu>
5. Consensus Statement of European Medical Organizations on Continuing Professional Development, 2015. https://www.cpme.eu/api/documents/adopted/2016/FINAL_EMOs_consensus_statement_CPD_December.2015.pdf
6. UEMS Statement on the effects of the Covid 19 – pandemic on the CME/CPD of European Specialists, 2022 [UEMS-Statement-Covid-19-and-CMECPD.pdf](https://www.uems.eu/documents/adopted/2022/UEMS-Statement-Covid-19-and-CMECPD.pdf)



UEMS: Transplantacijska medicina bez granica



UNION EUROPÉENNE DES MÉDECINS SPÉCIALISTES
EUROPEAN UNION OF MEDICAL SPECIALISTS
Section of Surgery & European Board of Surgery

Europska unija medicinskih specijalista (Union Européenne des Médecins Spécialistes – UEMS) najveća je i najstarija europska organizacija posvećena standardizaciji i razvoju specijalističke medicinske edukacije. Od svojeg osnutka 1958. godine, UEMS promiče kvalitetu zdravstvene skrbi i sigurnost bolesnika unutar Europe. Danas okuplja više od 40 nacionalnih medicinskih udruženja, pri čemu aktivnosti provodi putem sekcija i multidisciplinarnih odbora posvećenih različitim područjima medicine. Ključni ciljevi UEMS-a su definiranje zajedničkih europskih standarda specijalističkog obrazovanja, akreditacije edukacijskih aktivnosti te strukturiranih procesa provjere kompetencija. Time se omogućuje usporediva razina znanja i vještina među liječnicima u različitim zdravstvenim sustavima, podiže kvaliteta skrbi, a istovremeno olakšava mobilnost unutar europskog profesionalnog prostora.

U okviru UEMS-a djeluje Section of Surgery, krovno tijelo za sve kirurške subspecijalnosti. Unutar te Sekcije smješten je **European Board of Transplant Medicine (EBTM)**, odbor zadužen za standardizaciju edukacije i prakse iz transplantacijske medicine. Iako transplantacijska medicina integrira i internističke i kirurške discipline, njezino administrativno pozicioniranje u kiruršku sekciju rezultat je povijesnog razvoja transplantacijske kirurgije i potrebe za jedinstvenim edukacijskim okvirom.

UEMS je osnovao EBTM 2007. godine s ciljem promicanja izvrsnosti u edukaciji, stručnoj procjeni i profesionalnom razvoju transplantacijskih liječnika. Transplantacijska medicina jedno je od najdinamičnijih područja suvremene medicine, a zahtjevi za znanjem i vještinama neprestano rastu. EBTM okuplja 17 predstavnika iz 13 europskih država. Hrvatska u radu EBTM-a sudjeluje već niz godina putem svojega predstavnika, prof. dr. sc. Anne Mrzljak, koja je aktivno uključena u standardizaciju edukacije i provjere znanja na europskoj

razini, a trenutačno djeluje kao Senior Secretary u sklopu Boarda.

Središnje aktivnosti EBTM-a su **Europski ispit i počasni certifikat** (Honorary Certificate) iz transplantacijske medicine, koji su najviša europska obrazovna postignuća u ovom području. Počasni certifikat namijenjen je transplantacijskim liječnicima s dugogodišnjim iskustvom i aktivnošću, no bit će ukinut krajem 2026. godine s ciljem još jače standardizacije znanja. Ispit je namijenjen mlađim, ali i iskusnim liječnicima koji su završili specijalističko usavršavanje iz **nefrologije, hepatologije i sličnih pedijatrijskih grana** s najmanje dvogodišnjim iskustvom u transplantacijskoj medicini. Struktura ispita uključuje tri modula: 1) zajedničko deblo, 2) transplantaciju bubrega i 3) transplantaciju jetre, koje kandidat bira prema svojim stručnim preferencijama. Procjena se provodi usmenim ispitom, otvorenim pitanjima i analizom složenih kliničkih slučajeva. Naglasak je na procjeni kliničkog rasuđivanja, sposobnosti integracije multidisciplinarnih informacija i donošenju odluka u visoko kompleksnim kliničkim situacijama. Kandidati koji uspješno polože ispit stječu titulu *Fellow of the European Board of Transplant Medicine (EBTM)*, europski priznatu potvrdu stručnosti. Do 2025. godine, 147 liječnika steklo je ovu titulu, čime se oblikuje prepoznatljiva zajednica stručnjaka koji promiču standardiziranu i visokokvalitetnu transplantacijsku skrb. Posebno veseli činjenica da su među uspješnim kandidatima i **nastavnice s Medi-**



Dr. sc. Iva Košuta, viši asistent na Katedri za internu medicinu, uspješno je položila ispit UEMS Transplant Medicine 2023. godine



Članovi UEMS Transplant Medicine Boarda na ispitu u Londonu 2025. godine u sklopu ESOT-a, (slijeva), dr. Susana Sampaio (Portugal), dr. Speratna Iacob (Rumunjska, Vice Chair), dr. Susanne Beckebaum (Njemačka, Honorary Chair), dr. Vito Cincinatti (Njemačka), dr. Anna Mrzljak (Hrvatska, Senior Secretary), dr. Marios Priskis (Cipar, Chair), dr. Miha Arnol (Slovenija), dr. Pablo Ruiz (Španjolska), dr. Jelena Stojanović (UK, ESOT), Ioli Varesi (UEMS)

cinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu dr. sc. Iva Košuta i prof. dr. sc. Anna Mrzljak, kao i druge hrvatske liječnice dr. sc. Bojana Gardijan, nefrologinja iz Zagreba, i dobitnice počasnog certifikata prof. prim. dr. sc. Lada Zibar, nefrologinja iz Zagreba, te doc. dr. sc. Ivana Kovačević Vojtušek, nefrologinja iz Splita.

Kako bi odgovorio na suvremene edukacijske potrebe, EBTM intenzivno modernizira svoje aktivnosti: razvija pripreme tečajeva, jača suradnju s transplantacijskim kirurzima i sudjeluje na vodećim europskim transplantacijskim skupovima. U rujnu ove godine EBTM je pokrenuo *Ambassadorship Program*, novu inicijativu usmjerenu na jačanje međunarodne vidljivosti, širenje informacija o

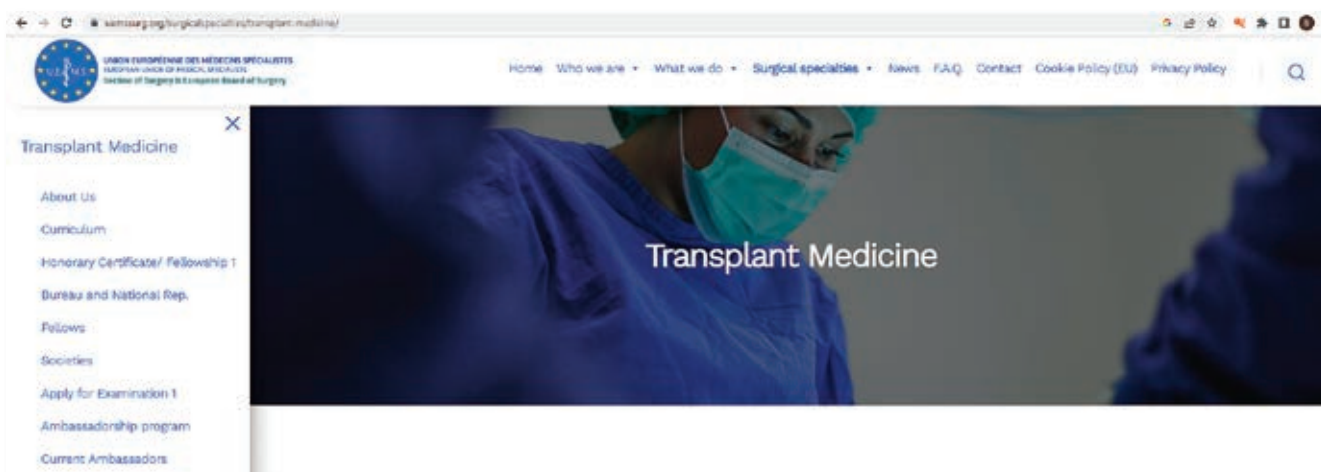
europskim edukacijskim standardima te poticanje globalne suradnje. Program je započeo s dva ambasadora, liječnicima iz Pakistana i Indije koji su prethodno uspješno položili ispit i stekli titulu FEBTM. Njihova uloga uključuje promoviranje aktivnosti EBTM-a u matičnim zemljama, poticanje interesa za europske edukacijske standarde te povezivanje lokalnih stručnjaka i EBTM-a. Dugoročni je cilj postupno širiti ovaj program na druge zemlje unutar i izvan Europe, čime bi se dodatno ojačala globalna suradnja i prepoznatljivost europskih standarda u transplantacijskoj medicini.

Transplantacijska hepatologija i transplantacijska nefrologija još uvijek nisu ujednačeno priznate kao službene sup-

specijalnosti u svim europskim zemljama. EBTM aktivno radi na promicanju njihove formalizacije, jer to donosi strukturirane programe edukacije, smanjenje varijabilnosti u kliničkoj praksi i povećava sigurnost i kvalitetu skrbi. Uspostava akreditacije edukacijskih centara dodatno će osigurati ravnomjernu kvalitetu edukacije i treninga u svim državama članicama.

Uspostavom europskog ispita i razvojem zajedničkih kurikula EBTM gradi temelje za buduće generacije transplantacijskih stručnjaka i omogućuje liječnicima djelovanje u skladu s najvišim standardima, a bolesnicima osigurava dostupnost ujednačene skrbi, uistinu *transplant medicine without borders*.

Anna Mrzljak



Postizanje oznake izvrsnosti u području ljudskih resursa povećava mogućnost i kvalitetu cjeloživotnog obrazovanja

Human Resources (HR) Excellence in Research Award, koji se putem postupka HRS4R (Human Resources Strategies for Researchers) dodjeljuje istraživačkim organizacijama, trenutačno je u fazi evaluacije za Medicinski fakultet. Ključni je mehanizam za unaprjeđenje kvalitete istraživačkoga rada i radnog okruženja, u potpunosti je usklađen s načelima Europske povelje za istraživače i Kodeksa o zapošljavanju istraživača. Primjenom ovih načela i kodeksa, ustanove stvaraju sustavne i održive mehanizme koji istraživačima omogućuju kontinuirani profesionalni razvoj i cjeloživotno obrazovanje. Institucije se obvezuju stvarati strukturirane **programe usavršavanja** koji obuhvaćaju razvoj naprednih istraživačkih vještina, znanstvene komunikacije, projektnih i voditeljskih kompetencija te edukaciju iz područja etike, integriteta i upravljanja podacima u skladu s načelima otvorene znanosti. Time se omogućuje kontinuirano podizanje kvalitete istraživačkog rada i stvaranje poticajne radne okoline obilježene međusobnim uvažavanjem.

Posebnu vrijednost za cjeloživotno obrazovanje predstavlja **sustavna podrška profesionalnom razvoju svih zaposlenika** na različitim stadijima njihove karijere. Institucije koje su nositelji oznake razvijaju savjetodavne urede (engl. *Office for Career Development*) te individualne planove razvoja karijera koji istraživače usmjeravaju prema stjecanju i unaprjeđenju kompetencija relevantnih unutar akademskog okruženja i izvan njega. Ovakav pristup **potiče mobilnost** te otvara put prema interdisciplinarnim, međusektorskim i međunarod-



nim suradnjama, što je u skladu s aktualnim trendovima na europskom istraživačkom tržištu rada. Zahvaljujući sudjelovanju u europskim programima financiranja i međunarodnim mrežama, istraživači dobivaju veći pristup međunarodnim treninzima, radionicama i suradničkim projektima, čime se osigurava učenje u raznolikim istraživačkim okruženjima i dugoročno jačanje stručne izvrsnosti. Razvoj **sustava mentoriranja** ključan je za profesionalno sazrijevanje mladih istraživača i stjecanje kompetencija potrebnih za samostalnost u istraživanju. Nadalje, putem **edukacije o jednakim mogućnostima, uključivosti i dobrobiti zaposlenika**, potiče se radna kultura u kojoj je cjeloživotno učenje prepoznato kao temeljni element održivog i zdravog istraživačkog okruženja. Stoga, dugoročno, HR Excellence in Research Award omogućuje razvoj širokog spektra vještina i kompetencija tijekom čitave istraživačke karijere. Time se podiže kvaliteta istraživačkih rezultata i povećava nacionalna i međunarodna konkurentnost istraživačkih institucija.

Bitno je istaknuti da oznaka „HR“ može biti značajna **prednost za nastavnike kliničkih predmeta uključene u istraživački rad** jer potvrđuje da je institucija dugoročno predana uspo-

stavi visokokvalitetnih standarda u području upravljanja ljudskim potencijalima, profesionalnog razvoja i radnih uvjeta istraživača. Takve institucije sustavno organiziraju programe osposobljavanja, mentorstva i evaluacije te osiguravaju transparentne postupke zapošljavanja i napredovanja, što kliničarima omogućuje jasniju perspektivu profesionalnog rasta u kliničkoistraživačkoj karijeri. Posebno je važna dostupnost mehanizama koji **pospješuju usklađivanje kliničkih obveza s istraživačkim aktivnostima**, poput fleksibilnijeg radnog vremena, administrativne podrške i osiguranog istraživačkog vremena, čime se smanjuje opterećenje i povećava kvaliteta istraživačkog rada. Nadalje, institucije potiču interdisciplinarnu suradnju između kliničara, biomedicinskih znanstvenika i stručnjaka iz drugih područja, stvarajući tako okruženje koje olakšava nastanak inovativnih istraživačkih ideja i projekata. Usto, međunarodna prepoznatljivost oznake **povećava vidljivost kliničkih istraživača unutar europskoga istraživačkog prostora, olakšava mobilnost te doprinosi lakšem uključivanju u međunarodne konzorcije i kompetitivne projekte** financirane sredstvima Europske unije. Svi navedeni elementi doprinose sustavnom razvoju znanstvenih i nastavnih kompetencija zaposlenika u klinici, podupiru njihovu dugoročnu profesionalnu održivost i potiču razvoj izvrsnosti u kliničkom istraživanju.

Nada Čikeš, Željka Krsnik

Mikrokvalifikacije i mikrovjerodajnice u suvremenom obrazovanju

Različita područja društvenog djelovanja mijenjaju se i prilagođavaju razvoju tehnologije i društvenih odnosa. Jedna od promjena koja se iznašla u poslovanju uslugama jest fragmentacija poslovnih aktivnosti, te se u ovom poslovnim modelu usluga pruža povremeno, a pružateljima usluga to je tek usputna djelatnost. Osnova je te zamisli da kad netko ima resurse koji se trenutačno traže, može te resurse „podijeliti“ s drugima uz tržišnu naknadu. Temelj ovog modela su taksiji Uber, koji su izvorno zamišljeni tako da tko god putuje u nekom smjeru, može u nekom trenutku biti taksist, podijeliti svoj auto s drugim korisnikom i tako zaraditi. Na sličan način posluje Airbnb, koji omogućuje jednostavno iznajmljivanje nekretnosti za turističke namjene, a izvorno su tako bile zamišljene i dostavljачke službe poput Wolta. S obzirom na to da smo i sami korisnici ovakvih vrsta usluga, građani su svjesni njihovih prednosti i nedostataka. Od ideje privremenog dijeljenja, sudionicima ovih poslovnih sistema to je danas često glavna djelatnost. Ipak, otvorenost ovog modela novim zaposlenicima koji se natječu na tržištu bitna je novina u odnosu na prethodno stanje.

Po sličnom modelu zamišljaju se i druge društvene djelatnosti u cilju boljeg iskorištenja nečega što već postoji. Iz perspektive građanina, čak se spekulira da bi pojedinac mogao, potpomognut tehnologijom naplate i regulativnim prilagodbama, razlomiti svoje radno vrijeme i raditi istovremeno cijeli spektar djelatnosti ovisno o trenutačnim zahtjevima. Primjerice, osoba koja se služi dobro jezicima, mogla bi u dijelu radnog vremena voditi poslovne knjige, a zbog ljubavi prema životinjama i jer ima kvalifikaciju veterinarskog tehničara, pomagati u veterinarskoj ambulanti u popodnevним satima kad je najveća gužva. Ovakvi scenariji, s jedne strane, omogućuju najbolji odnos između ponude i potražnje, iskorištenost ukupnih društvenih resursa se povisuje, a spretnim pojedincima omogućuje se iskoristiti za zaradu sve svoje sposobnosti. S druge strane, riječ je o

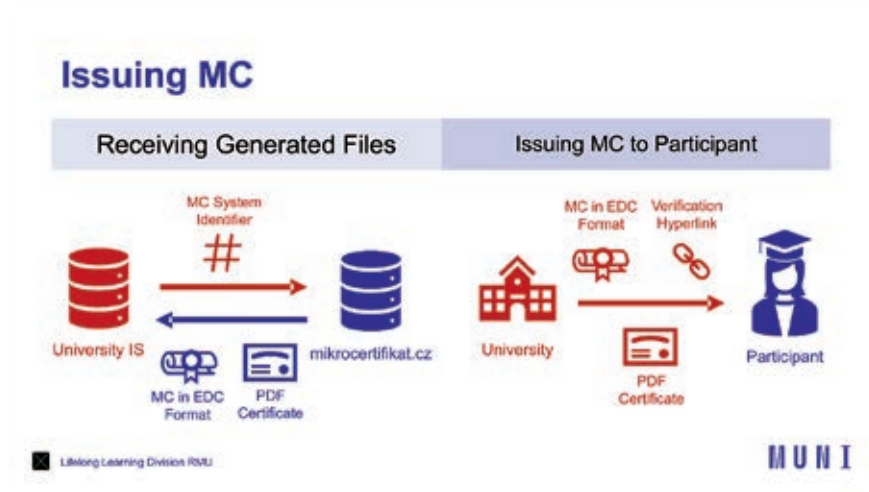
(vjerojatno) najvišem stupnju eksploatacije radne snage, gdje sve osobno postaje tržišna vrijednost i jedino tržišnom valorizacijom dobiva svoj smisao.

Uza sve pohvale i kritike ovakvih sustava, društvo se mijenja, na promjenu se može utjecati regulatornim naporima, ali ti su utjecaji često ograničeni. Tako promjena povećanja iskoristivosti već postojećih resursa zahvaća i sektor obrazovanja, pa u njemu i visoko obrazovanje kao njegov najvrjedniji dio. Ako se usuglasimo da sveučilište posjeduje iznimno vrijednu zbirku znanja, sigurno je da ta zbirka ne bi trebala biti namijenjena samo studentima koji se obrazuju na sveučilištu, niti specifičnim stručnjacima tijekom njihova cjeloživotnog obrazovanja, već bi zasigurno trebalo osigurati njezinu dostupnost i širem građanstvu. Neke takve aktivnosti već su institucionalizirane, kao što su to tečajevi prve pomoći, no postavlja se pitanje: ako neko treba određena zbirka znanja i vještina koja ne odgovara višegodišnjem studiju, već bi samo nadopunila postojeća znanja i vještine, ne bi li upravo sveučilište bilo mjesto gdje bi se trebao potražiti taj definirani segment znanja i vještina. Štoviše, nisu li upravo sveučilišni nastavnici najpozvaniji pružiti ta znanja i vještine, koje bi onda i sadržajem i

kvalitetom odgovarale potrebama pojedinaca.

Ostvarenje ovakvih kraćih edukacijskih programa također je nužno regulirati, na gotovo jednak način kako to reguliraju za studijske programe odgovarajuće agencije, koje daju za njih dopusnice, a rezultat edukacije nije samo prijenos znanja i vještina (tzv. mikrokvalifikacija) već i potvrda da se to dogodilo određenom vrstom diplome (tzv. mikrovjerodajnica). Iz perspektive pojedinca, osim što bi se netko mogao educirati u sklopu višegodišnjeg studijskog programa, ne bi trebalo biti prepreke da se osim ustaljenih studijskih programa, kombinira osobna edukacija skupljanjem manjih edukacijskih programa i time na kraju postigne upravo ona razina edukacije koja građaninu najviše treba.

Inovativni je dio ovog pristupa da ovakvi kraći edukacijski programi imaju karakter mikrokvalifikacije, koji potvrđuje odgovarajuća diploma ili mikrovjerodajnica (engl. *microcredential*). Mikrovjerodajnice se mogu skupljati i slagati u grupe, čime se omogućuje nosiocu zbirke vjerodajnica da složi i poslodavcu predstavi svoj edukacijski portfolio, te (možda) bude kompetitivniji na tržištu rada od polaznika standardnog višegodišnjeg visokoedukacijskog programa. Štoviše



Slika 1. Način izdavanja elektroničke mikrovjerodajnice polazniku nakon završenog edukacijskog programa na Masarykovom sveučilištu u Brnu (preuzeto iz prezentacije MUNI)

za dinamiku potreba poslodavaca klasični sveučilišni studiji su možda pretromi da bi se djelotvorno prilagodili promjenama, te mikrokvalifikacije mogu biti uspješna nadogradnja.

Europska unija se zalaže za uvođenje mikrovjerodajnica, te je izdala službenu Preporuku o europskom pristupu mikrokvalifikacijama za cjeloživotno učenje i zapošljivost ([https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX:32022H0627\(02\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX:32022H0627(02))). U tom dokumentu piše: *Državama članicama preporučuje se da, prema potrebi, mikrokvalifikacije upotrebljavaju kao alat za jačanje i dopunu postojećih mogućnosti za učenje, povećanje sudjelovanja u cjeloživotnom učenju i pomoć u postizanju cilja da 60 % svih odraslih osoba svake godine sudjeluje u osposobljavanju.*

Medicinski fakultet je partner u Horizon projektu Alliance4Life_BRIDGE, kojemu su partneri 12 biomedicinskih institucija u tzv. novim zemljama Europske unije. Koordinator projekta je CEITEC koji pripada Masarykovom sveučilištu u Brnu (MUNI). Ova institucija je u potpunosti implementirala mikrokvalifikacije i izdaje elektroničke mikrovjerodajnice (Slika 1). Osim papirnatih diploma, elektroničke vjerodajnice dio su europskog sustava vjerodajnica, trajno su podložne digitalnoj provjeri, a odmah vode na puni kurikulum odrađene edukacije sa svim njezinim detaljima. Mikrovjerodajnica može biti predstavljena QR kodom, koji se preporučuje ugraditi u životopis ili Europass kako bi onaj tko čita takav životopis imao sve detalje ovakve edukacije nadohvat ruke. Konačno, digitalne se

mikrovjerodajnice mogu pohraniti u EU novčanik digitalnog identiteta, koji je dio šireg sustava EU digitalnog identiteta. Pohranjeni mikrocertifikati u takvoj su vrsti digitalnog novčanika uvijek na raspolaganju njihovim vlasnicima, a dodatno svaki se digitalni mikrocertifikat uvijek može ažurirati u stvarnom vremenu. Tako se eventualna kasnija promjena mikrocertifikata ogleda u svim njegovim digitalnim primjercima.

I naš Medicinski fakultet ima program cjeloživotnog učenja na kojemu se kontinuirano radi i unapređuje ga se, stoga se nadamo da ćemo, u dobrom društvu u konzorciju A4L_BRIDGE projekta, i mi preuzeti dobre prakse drugih institucija i implementirati ih i u naše djelovanje.

Srećko Gajović

Izazovi i razvoj kliničke nastave: iskustvo Katedre za internu medicinu

Nastava kliničkih predmeta zauzima važno mjesto u obrazovanju budućih liječnika. Njezin cilj nije samo prenošenje informacija i činjenica nego i razvijanje vještina kliničkog promišljanja, donošenja odluka, empatije i profesionalnosti. Na razvojnem putu prema oblikovanju kompetentnog liječnika, pa tako i u provedbi kliničke nastave pojavljuje se niz izazova s kojima se susreću i nastavnici i studenti.

S kojim se izazovima susrećemo?

Izazove možemo podijeliti na sistemske (organizacijske), nastavničke (profesionalne) i generacijske.

Sistemske izazove s kojima se Katedra za internu medicinu susreće odnose se na dvostruku ulogu nastavnika kao kliničara i edukatora te, s time u vezi, nedostatak zaštićenog vremena za nastavu, ograničene prostorne kapacitete za nastavu u bolnicama, velik broj studenata kao i relativno ograničenu administrativnu potporu.

Nastavni izazovi uključuju heterogenu razinu pedagoškog obrazovanja nastavnika, nedovoljno precizno definira-

ne ishode učenja, tradicionalne ispitne forme koje su manje fokusirane na vrednovanje praktičnog kliničkog postupanja, a više na provjeru teoretskog znanja te općenito nedovoljnu usklađenost između sadržaja i načina podučavanja s jedne strane te provjere znanja s druge strane.

Što se generacijskih izazova tiče, današnje generacije studenata odrasle su u digitalnom okruženju, navikle su na brzu dostupnost informacija, vizualne sadržaje, kratke videomaterijale i interaktivnost. U takvom kontekstu tradicionalne metode učenja kao što su *ex cathedra* predavanja te izostanak praktičnog pristupa i pasivna uloga studenta na nastavi nerijetko im djeluju udaljeno.

S druge pak strane, većina nastavnika pripada generaciji koja je učila isključivo iz dugih, uglavnom, ne-interaktivnih predavanja i iz knjiga. To ponekad stvara generacijski raskorak: ono što je studentima prirodni oblik učenja (videomaterijali, digitalni kvizovi, kratke kliničke vinjete), nastavnicima može biti izazovno za svladati i u konceptualnom i u tehnološkom smislu.

Istovremeno, činjenica da su medicinski fakti danas udaljeni doslovno jedan klik – od PubMeda do OpenEvidence – mijenja i samu filozofiju učenja. Fokus se odmiče od učenja napamet prema razumijevanju, selekciji informacija i primjeni znanja u realnim kliničkim situacijama. To zahtijeva drugačiji nastavnički pristup: od klasičnog predavača koji drži *ex cathedra* predavanje nastavnik bi trebao postati mentor razvoja kliničkog promišljanja.

Na kojim sve promjenama radimo?

Katedra za internu medicinu najveća je katedra na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Njezini su nastavnici u sklopu integriranog prijediplomskog i di-



Članovi Katedre za internu medicinu na radnom sastanku



plomskog studija dominantno angažirani u provedbi nastave iz Interne medicine i iz Kliničke propedeutike, a dio njih angažiran je i u nastavi predmeta Temelji liječničkog umijeća, Hitna medicina, Racionalna farmakoterapija i Kliničko prosuđivanje. Pod ingerencijom nastavnika Katedre za internu medicinu provodi se i desetak sveučilišnih poslijediplomskih specijalističkih studija te dio predmeta na doktorском studiju Biomedicina i zdravstvo.

Kao Katedra pokušavamo provoditi kontinuirane promjene u cilju povećanja kvalitete nastavnog procesa. Osnova za bilo kakvo unaprjeđenje temelji se na izgradnji kulture refleksije – otvorenog razgovora o tome što funkcionira, a što ne te koje su potrebe studenata i nastavnika. Stoga redovito provodimo analizu studentske povratne informacije i samoprocjenu nastavnika te o rezultatima diskutiramo na redovitim i na tematskim sastancima Katedre. Tematski sastanci Katedre koncipirani su kao rad u malim grupama koje imaju zadatak raspraviti o određenoj temi i predstaviti neka rješenja.

Velika prednost Katedre je brojnost i raznolikost članova, što nam je omogućilo formiranje specijaliziranih radnih skupina. U Katedri imamo radne skupine za izradu ispitnih pitanja, za analizu težine ispita, za kvalitetu, za organizaciju OSKI ispita, za provođenje EKG kolokvija. Podjela rada u radne skupine donijela je veću angažiranost članova Katedre i jasniju raspodjelu odgovornosti, a pritom je ojačala i njihov osjećaj da aktivno doprinose i upravljaju procesima.

Uvođenje na Internu medicinu pisanog ispita stila USMLE-a, s kliničkim vinjetama, velik je iskorak i provodi se posljednje tri godine. Takav oblik ispitivanja usmjeren je na vrednovanje kliničkog promišljanja: prepoznavanje najvjerojatnije dijagnoze, odabir najprimjernijeg dijagnostičkog postupka i donošenje odluke o optimalnom načinu lije-

čenja. Time smo naglasak s pukog reproduciranja činjenica premjestili na provjeru praktičnog i primjenjivog znanja koje studenti doista trebaju u svakodnevnoj kliničkoj praksi. Izrada kvalitetnih pitanja za ovakav tip ispita zahtijeva vrijeme, znanje i razumijevanje načela konstruiranja pitanja. Zato nastavnici prolaze edukaciju o izradi ispitnih pitanja, a svako se pitanje kritički analizira i doraduje na sastancima radne skupine za izradu ispitnih pitanja. Takav sustavan, timski pristup osigurava da ispitna pitanja budu jasna i pouzdana te da uistinu vrednuju kompetencije koje želimo razviti kod studenata.

Upravo zbog ovakvog načina provjere znanja sama je nastava doživjela modifikacije – većinom se odvija u *case-based* formi, putem kliničkih scenarija, rasprava i analize stvarnih situacija, kako bi studenti razvijali isti tip razmišljanja kakav se provjerava i na ispitu. Rezultati evaluacije nastavnih sadržaja iz godine u godinu pokazuju da studenti posebno vrijednima ocjenjuju snimljene videomaterijale na LMS-u u kojima dvoje do troje nastavnika, u formatu koji dijelom sliči intervjuu, raspravlja o diferencijalnoj dijagnozi te najprimjerenijim dijagnostičkim i terapijskim postupcima kod najčešćih kliničkih simptoma u internoj medicini.

U Kliničkoj propedeutici od ove se akademske godine uvodi OSKI ispit, a plan nastave je detaljnije definiran s jasnim ishodima učenja za svaki seminar i vježbu. Za predmet Klinička propedeutika dodatno smo razvili digitalne alate: samoevaluacijske kvizove s kliničkim vinjetama.

Posebno smo ponosni na uključivanje demonstratora, koji već tradicionalno pomažu u nastavi Kliničke propedeutike, ali su od ove godine angažirani i u izradi pitanja za samoevaluacijske kvizove. Time smo ih još snažnije uključili u edukacijski proces, dali im priliku razvijati pedagoške vještine i još više približili nastavu generaciji studenata kojima pripadaju.

Upravljanje kvalitetom nastave

Uza sve provedene promjene uspostavili smo i jasan sustav evaluacije i praćenja kvalitete. Analiziramo prolaznost ispita, uspješnost po supspecijalnostima, karakteristike pojedinih ispitnih pitanja, ujednačenost ocjenjivanja na usmenim ispitima te studentsko zadovoljstvo. Na sastancima Katedre članovi radne skupine za kvalitetu nastave transparentno prikazuju podatke prikupljene tijekom evaluacije i raspravljamo o mogućim poboljšanjima.

Jesmo li uspješni u svladavanju izazova?

Rekla bih da naponi koje zajednički ulažemo daju rezultate. Kolegiji Interne medicine i Kliničke propedeutike već su duže vrijeme među najbolje ocijenjenim kolegijima na cijelom integriranom prijediplomskom i diplomskom studiju. Rezultati samoevaluacije nastavnika govore u prilog tome da su nastavnici velikom većinom zadovoljni načinom na koji provode nastavu, a prati se i porast angažiranosti nastavnika kao i demonstratora.

Nastava kao sustav koji se kontinuirano razvija

Zaključno, iskustvo Katedre za internu medicinu pokazuje da se nastava kliničkih predmeta može razvijati i prilagođivati, čak i u zahtjevnim uvjetima bolničkog rada i velikog broja studenata. Ključ uspjeha je u otvorenosti prema promjenama, jasnom definiranju ciljeva, težnji k izvrsnosti, konstruktivnoj akademskoj raspravi i prihvatanju potreba današnjih generacija studenata. Ako želimo stvarati liječnike koji će biti sposobni samostalno, sigurno i empatično liječiti pacijente, onda i sami moramo biti spremni učiti, prilagođivati se i rasti.

Tina Dušek

Poučavati liječnike: profesor K. Rajender Reddy o mentorstvu u medicini

Profesor K. Rajender Reddy, *Founders Professor of Medicine*¹ na Sveučilištu Pennsylvania, globalno je prepoznat stručnjak u području hepatologije i transplantacije jetre. Tijekom više od četrdeset godina svojega rada bio je voditelj odjela za bolesti jetre, medicinski upravitelj programa transplantacije jetre te supredsjedatelj međunarodnih radnih skupina Američkog udruženja za proučavanje bolesti jetre (AASLD). Dobitnik je nagrada AASLD-a i Latinoameričkog udruženja za proučavanje jetre (ALEH) za iznimno mentorstvo i podučavanje, a kroz njegovu su školu prošle generacije liječnika i znanstvenika s pet kontinenata. Osim formalnih uloga, široko se smatra kliničarem izvanredne prosudbe i učiteljem koji je obilježio mnoge današnje vodeće hepatologe. Njegov je rad oblikovao ne samo kliničku praksu već i cijelu kulturu mentorstva u struci.

Imajući priliku raditi s profesorom Reddyjem, izbliza sam vidjela kako pristupa mentorstvu. Tijekom zajedničkog rada na publikaciji i uz redovitu komunikaciju ubrzo sam shvatila zašto ga mnogi njegovi polaznici smatraju ključnim u svojem razvoju. Njegov je angažman istinski i trajan; detaljno čita svaku verziju teksta, propituje pretpostavke te uvijek pronalazi vremena za usmjeravanje. Ovakav uvid iz prve ruke pokazuje koliko mentorstvo stvarno utječe na svakodnevni stručni razvoj i samopouzdanje. U struci koja se stalno mijenja, njegovo mentorstvo daje smjer i podršku, a pritom ostavlja mladim liječnicima prostora da razviju svoj pristup.

U ovom razgovoru profesor Reddy govori o tome što čini dobrog mentora u medicini, kako se razvija vještina kliničkog podučavanja te zašto je važno zadržati ravnotežu, strast i strpljenje.

IK: Profesore, kako vi osobno definirate pojam mentorstva? Po čemu se razlikuje od podučavanja ili savjetovanja?

KRR: Mentorstvo ima više slojeva. Nije riječ o tome da nekoga vodite kroz znanost ili kliničku praksu, već i da mu pomognete naučiti kako uravnotežiti posao i ostale aspekte života. Riječ je o dubljem odnosu koji bi idealno trebao potrajati, i važno je odabrati mentora koji uistinu može posvetiti vrijeme. Bez te predanosti odnos se vjerojatno neće održati.

Pronaći pravu osobu nije jednostavno. Kad nekoga uzimam pod svoje krilo, pazim da dobro radi i da je pouzdan, kao i jesam li ja u stanju dovoljno ulagati. Inače bi bilo nepošteno prema njemu ako ja kao mentor ne mogu izdvojiti dovoljno vremena.

IK: Iza vas je duga i ugledna karijera u hepatologiji i transplantacijskoj medicini. Kada se osvrćete unatrag,

¹ *Founders Professor* označava imenovanu profesorsku poziciju financiranu posebnim donatorskim fondom (engl. *endowed professorship*), namijenjenu vrhunskim stručnjacima u području.



Dr. sc. Iva Košuta s prof. Rajenderom Reddyjem tijekom ovogodišnjeg sastanka AASLD-a, gdje je vodila ovaj intervju

koji su trenutci ili ljudi najviše obilježili vaš put? Tko su bili vaši mentori i što ste od njih naučili što nosite i danas?

KRR: Karijeru sam započeo u doba kada se liječnička vještina jako cijenila. Oslanjali smo se prije svega na kliničko iskustvo i prosuđivanje pri postavljanju dijagnoze i liječenju, za razliku od danas, kada imamo toliko dodatnih pomagala. Zato sam uvijek nastojao podučavati druge kako upotrijebiti dobru kliničku prosudbu, koja je ključna u brizi za bolesnike. Tu vještinu naučili su me profesor Eugene Schiff na Sveučilištu Miami i profesor Willis Maddrey na Johns Hopkinsu. Oni su bili moji mentori, od njih sam naučio bit kliničke medicine.

IK: U kojem ste trenutku svoje karijere počeli sebe doživljavati mentorom, a ne samo učiteljem ili kolegom?

KRR: To je vrlo zanimljivo pitanje. Karijera mi se odvijala u dvije faze. U Miamiu sam proveo 19 godina i uglavnom sam bio onaj koji uči. Pred kraj sam počeo raditi sa specijalizantima kao mentor, i oni su to jako cijenili. Rekao bih da sam prije nekih 25 – 30 godina počeo tu ulogu preuzimati i to mi je donijelo puno zadovoljstva i ponosa. Dugo sam bio onaj koji uči, ali to nisam ni sada prestao biti.

Te se uloge, naravno, preklapaju. Čovjek bi trebao učiti cijeli život; ići na skupove, pratiti novosti. Ako netko kaže: „Sve znam“, to vodi u propast. Treba biti otvoren kada mlađi kolega nešto predstavlja, ne skočiti odmah s kritikom. Bolje je prvo promisliti što osoba govori, pa onda kritički sagledati. To mlađem kolegi daje i samopouzdanje i poštovanje.

IK: Mislite li da je mentoriranje dar s kojim se neki ljudi rađaju, ili je to vještina koju možemo naučiti i razvijati?

KRR: Mentorstvo je dar koji većina ljudi ima u sebi, ali ključ je u tome koliko ste spremni uložiti vremena. To je zapravo najvažnije. Na primjer, kada netko piše pregled literature ili priprema izlaganje, provodim sate prolazeći kroz svaki detalj, čitajući pažljivo, sugerirajući izmjene. To je ono što mentor treba raditi: ne biti prisutan samo formalno, da se može reći da imate mentora, nego stvarno biti tu, aktivno sudjelovati.

Potrebna je i strast. Ne možete biti dobar mentor ako vam to nije stalo do srca. Morate imati želju pomoći drugome da napreduje. Uz to trebate poštovanje, poštovati vrijeme, trud i ideje mlađeg kolege. Potrebna je i otvorenost, biti spreman slušati, prihvatiti da možda nešto i ne znate, da vas netko može iznenaditi novim pristupom. I naravno, potrebna je dobra komunikacija, jasna, iskrena, konstruktivna. Bez tih elemenata mentorstvo ne može uspjeti.

IK: Kada nekoga prihvaćate pod svoje, koje vas kvalitete navode da pomislite: „Ova će osoba uspjeti“?

KRR: Dobro pitanje. Tražim predanost i da osoba zapravo radi. Mnogo ljudi dolazi s idejom da žele mentorstvo, ali sam s godinama naučio brzo procijeniti kako tko pristupa poslu. Ako me ne susreću na pola puta, vrlo se rano povučem. Treba mi predan polaznik, spreman učiti, otvorena uma i usmjeren na razvoj.

IK: Tijekom godina, otprilike koliko ste polaznika (engl. mentees) vodili i postoje li iskustva koja posebno pamтите?

KRR: Vodio sam zaista mnogo polaznika, i mogu ih podijeliti u nekoliko skupina: istraživački i klinički supspecijalizanti u hepatologiji, ukupno možda sedamdesetak, te mladi doktori iz različitih dijelova svijeta.

U posljednje vrijeme radio sam s više naprednih hepatoloških supspecijalizanata koji su danas na vrlo visokim pozicijama. Jedan od njih, David Kaplan, sada mi je nadređeni, što puno govori o tome koliko ti odnosi traju i koliko znače. Također sam obučio mnoge napredne medicinske sestre specijalizirane za teške bolesti jetre.

Vodim i program za istraživačke asistente koji uzmu godinu pauze kako bi razvili vještine prije upisa na medicinski fakultet; po jednog svake godine, već devetnaest godina. Mnogi su otišli na različite medicinske fakultete; jedan je danas transplantacijski kirurg, drugi rade u velikim akademskim ustanovama.

IK: Je li se priroda mentorstva promijenila tijekom vremena? Primjerice, zbog digitalne komunikacije, sve zahtjevnijih rasporeda ili novih očekivanja u karijeri?

KRR: Tehnologija je svakako olakšala komunikaciju, osobito s međunarodnim polaznicima. Danas mogu raditi s ljudima iz različitih dijelova svijeta na način koji prije jednostavno nije bio moguć. Ali bit mentorstva nije se promijenila.

Ono što mogu reći jest da su međunarodni polaznici s kojima radim iznimno predani i iskreno žele napredovati. Susreću me na pola puta, i to je bilo nevjerojatno nagrađujuće, ne samo za mene već i za njih. Mnogi su pisali poglavlja u važnim priručnicima i objavljivali odlične radove.

Osnova je ostala ista: predanost, ulaganje vremena, dobra komunikacija. Još uvijek ima prostora za dobru kliničku znanost, za temeljit rad. Možda sam jednostavno bio uspješan u pronalaženju pravih ljudi, znate, iglu u plastu sijena. Ali mislim da je stvar i u tome da tragate za onima koji su zaista predani.

IK: Što biste savjetovali mlađim kolegama koji tek počinju mentorirati – što trebaju činiti, a što izbjegavati?

KRR: Prvo i najvažnije: pronaći vrijeme. Ako želite mentorirati, morate se obvezati. Nepošteno je prema polazniku ako mentor ne može posvetiti vrijeme. Štićeniku morate prenijeti znanje koje ste skupljali godinama! U nekim je dijelovima svijeta sustav vrlo hijerarhijski: ako profesor nešto kaže, to je posljednja riječ. Ali mentor mora biti spreman slušati polaznika i uključiti ga tako da se osjeća dijelom procesa. Ključni su elementi: vrijeme, predanost, otvorenost i spremnost na slušanje.

Što izbjegavati? Pretjeranu strogost, pretjeranu kritičnost. To može polaznika vratiti unatrag. Primjedbe treba davati konstruktivno i s poštovanjem, nikada ponižavajuće. Strpljenje je presudno. Ako nemate strpljenja, ne biste trebali ulaziti u mentorstvo jer to nije pošteno.

IK: Klinička i akademska medicina lako zamagljuju granicu između posla i privatnog života. Kako ste vi održavali ravnotežu i što biste savjetovali drugima?

KRR: Nisam siguran da sam idealan primjer ravnoteže. Vrlo sam strastven u onome što radim i želim raditi mnogo toga, ali i ja ponekad moram stati. Moj savjet je: stvarajte ravnotežu. Nemojte preuzimati previše. Preuzmite onoliko koliko možete ispuniti.

Ako imate deset ideja, možda su dvije ili tri zaista dobre. Usredotočite se na njih i ostvarite ih. To je važno jer ako ne ispunite obećano, gubite i svoje i mentorovo vrijeme.

Također, ne mislim da ljudi trebaju žrtvovati druge strane života. Na primjer, ako mi netko pošalje rad u petak, volim ga vratiti do nedjelje, ali to ne očekujem zauzvrat. S druge strane, mislim da nije prihvatljivo čekati tri mjeseca. Mora postojati ravnoteža, i ona je moguća.

Prihvatite ono što želite raditi i izgradite život oko toga. To je ključno. Ostanite predani tom putu i ne odustajte kad postane teško. Mentorstvo, kao i sama medicina, zahtijeva dugi dah. Nije to sprint, pri čemu morate sve odmah postići. Život je maraton. Treba imati istrajnost, strpljenje i spremnost za dugotrajno ulaganje. Rezultati možda neće doći odmah, ali ako ste predani i uporan, doći će. I kad dođu, znat ćete da je vrijedilo.

Razgovor vodila Iva Košuta

Interdisciplinarno hodočašće

Suvremena je medicina već uvelike zakoračila u budućnost. Temeljena na brojnim novim činjenicama nastalim putem znanstvenih istraživanja, praćenih i razvojem novih tehnologija, medicina sve više podsjeća na prikaze iz znanstveno-fantastičnih filmova. Manje je bolnih, neugodnih i invazivnih dijagnostičkih i terapijskih postupaka, a sve više bezbolnih očitavanja primjenom raznih dijagnostičkih uređaja i tehnika koje u trenu daju odgovor na ključno pitanje: koja je dijagnoza?

Na sličan se sofisticiran način sve više odvija i liječenje, pa se umjesto klasičnog neurokirurškog zahvata, tumor danas liječi neinvazivno, radiokirurški, dok se aneurizme, isto tako, neutraliziraju vještim endovaskularnim navigiranjem intervencijskog radiologa i postavljanjem žičanog klupka (engl. *coil*) u sam lumen aneurizme. I to je sjajno!

Kao i druga znanstvena područja, i medicina se u velikoj mjeri spustila na molekularnu, a nerijetko i na subatomsku razinu. Naše tijelo danas promatramo ne samo kao kompleksan strukturno-morfološki uređaj nego ga gledamo u akciji. Čini se da nam je ljudsko tijelo u tom „hardverskom“ pogledu sve manje nepoznanica i čini se da smo blizu trenutka kada ćemo reći da znamo sve komponente toga nevjerovatnog stroja – ljudskog tijela. No je li to dovoljno?

Kao posljedica svega navedenog, tijekom posljednjih stotinjak godina, medicinska znanost i praksa funkcioniraju prilično na „inženjerskim“ principima budući da su pravila i postavljena tako da se liječnici i znanstvenici bave tijelom (grčki, *Soma*), do njegovih najsitnijih detalja, dok se ono drugo, nevidljivo, spiritalno i znanstveno nemjerljivo, za koje se u raznim dijelovima svijeta upotrebljavaju termini: *Psiha* (*Duša*), *Životna energija*, *Prana*, *Qi* (*Chi*)..., prepušta filozofiji, teologiji i drugim sličnim „softverskim“ disciplinama.

Upravo takav koncept stvorio je najveći problem, koji se u današnjoj znanstvenoj medicini posebno osjeća – rascjep između Psihe i Some. Da ne bi bilo zabune, dvije najvažnije discipline u medicini koje se bave istraživanjem i liječenjem duše, tj. psihe, zovu se psihijatrija i psihologija. Još donedavno taj se rascjep nije toliko primjećivao budući da su



Pacijent hodočasnik

znanstvene spoznaje i tehnološka dostignuća u medicini bili relativno ograničeni, tako da je liječnik za bolesnika bio istovremeno i ruka koja liječi, izvor znanja i preporuka, psihološke sigurnosti, ali i osoba kojoj se vjeruje. Danas je to u velikoj mjeri nestalo.

Porastom sveopćeg znanja, porastom brzine razmjene tih informacija i tehnoloških rješenja nastalih temeljem svih tih znanja, medicina se morala nužno specijalizirati i supspecijalizirati, čime se počela cjeckati u sve više disciplina, a time i sve više udaljavati od bolesnika. Zbog sve više podataka koje takav sustav traži, liječnici imaju sve manje vremena za razgovore koji otvaraju tzv. softverske teme; osobne traume, obi-

teljske konstelacije i osobnost (karakterne crte) konkretnog pacijenta. To se jednostavno ne uklapa u ovakav iscjepkani koncept i većina suvremenih liječnika ni ne smatra da bi se time trebali baviti: „Nije moja disciplina, to je za psihologe i psihijatre“.

Zbog toga se bolesnik upućuje specialistima iz drugih disciplina na dodatno precizno obrađivanje i informiranje, čime se zadovoljava tzv. „interdisciplinarni pristup“, s kojim se danas hvali svaki suvremeni bolnički tim, ne shvaćajući da je time zadovoljena samo forma, dok se subjekt liječenja (bolesnik), umjesto da mu je mjesto u središtu našeg interesa, postupno izgubi na „ho-

dočasničkom putu" između naših brojnih disciplina.

Uljuljani u interdisciplinarnost i *Medicinu temeljenu na dokazima* (engl. *Evidence based medicine*), skupljamo epidemiološke podatke i na njima donosimo *evidence-based* procjene, uvodimo nove lijekove i nastojimo dokazati da su djelotvorni, a stvarnost nam govori da se neke bolesti i dalje nedovoljno dobro liječe. Mnoštvo je takvih primjera u medicini, kad govorimo da nekoga liječimo, a da zapravo ne vjerujemo da liječenje vodi ka potpunom izlječenju (npr. glavobolje, epilepsije, multipla skleroza, autoimune bolesti ili pak maligne bolesti).

Koliko god nam se čini da su liječenja malignih bolesti bolja u odnosu na neka ranija vremena, teško je ne primijetiti da su maligne bolesti i dalje na vrhu liste umiranja. Iza nas su već desetljeća onkoloških iskustava, novih dijagnostičkih mogućnosti, novih obećavajućih i pametnih lijekova, a tumori se i dalje razvijaju u jednakoj ili čak većoj mjeri. Zbog bolje dijagnostike i preventivnih sistematskih programa s pomoću kojih tumore nastojimo „uloviti“ u početnim fazama, naizgled se čini da ih i bolje liječimo. No sami naši epidemiološki podatci govore suprotno. Dok god ćemo, primjerice, mamografiju ili kolonoskopiju smatrati „ranom prevencijom“, iako je svakome jasno da tim pretragama vizualiziramo već formiran tumor, rezultati će biti takvi kakve trenutačno imamo.

To će vjerojatno tako i ostati ako se i dalje budemo bavili liječenjem simptoma i same bolesti, (tj. **posljedica**), a ne **uzroka**, jer odgovor na pitanje: „gdje leži uzrok?“, uvijek je u konkretnoj **Osobi**. Ako ne znamo ništa o Osobi, nećemo dokučiti ni razloge koji su pokrenuli patogeneze same bolesti, pa ćemo se truditi baviti samom patogenezi. Zvuči nelogično, ali je upravo tako.



Holistički pristup, Izvor: <https://www.purehh.com/8-reasons-to-consider-holistic-health-services>

Dok god budemo imali koncept liječenja po principu „intervencije izvana“, bez rada na pripremi „iznutra“, uspješnost liječenja bit će ograničena. Koliko god mi mislili da lijekovi koje uzimamo, sami po sebi liječe, moramo shvatiti da ti lijekovi (nerijetko i vrlo toksični, ne samo za patološki proces nego i za zdrava tkiva), samo pomažu tijelu da se izbori s bolešću iznutra, s pomoću svojih vlastitih mehanizama, primjerice imuniteta, potpomognutog vlastitim neuroendokrinim i drugim regulatornim mehanizmima. Pojednostavljeno, neutraliziranje tumora događa se isključivo djelovanjem našeg imunog sustava, potpomognuto i djelovanjem lijekova, a to se vidi po tome što se kompletna bazična tumorska znanost u osnovi bavi istraživanjem imunskih mehanizama i kreiranjem lijekova koji bi putem tih mehanizama i djelovali onako kako bismo mi htjeli.

Dakle, i ovdje se bavimo „inženjerinjom“ i traženjem čarobne formule kojom ćemo riješiti problem izvana. Koliko god se trudili, u tome možemo samo djelomično uspjeti, jer ljudsko tijelo nije

stroj kojemu se može umetnuti novi čip umjesto onoga koji ne funkcionira, ili dati lijek koji će „pomesti“ nepotrebne novostvorene maligne stanice, a pri tome vrlo selektivno sačuvati zdrave.

Sve veći je broj liječnika koji smatraju da se moramo vratiti *Čovjeku kao osobi*, kao subjektu liječenja, a ne sâmom patološkom procesu koji utjelovljuje pojam „dijagnoza“. Kada pogledamo ključne postavke Hipokratove medicine, vidljivo je da dijagnozu trebamo temeljiti na *detaljnom promatranju pacijenta, njegovih simptoma, okoline i životnih navika*. Dođao bih da je razgovor ključan alat za upoznavanje cjelovite Osobe, sa svim njezinim emocionalnim, iskustvenim ili traumatskim detaljima.

U današnjem javnom prostoru postoji termin koji opisuje takav pristup, a naziva se *Holistički pristup*, no nerijetko, jedan znatan broj suvremenih *evidence based* liječnika takav pristup u praksi izbjegava, smatrajući ga nedovoljno znanstvenim i nemjerljivim.

Goran Ivkić

Digitalna ostavština i slijepe ulice pandemijske nastave

Pandemija COVID-19 bila je svojevrsan biološki eksperiment u kojem je jedan, inače uobičajeni, ali djelomično modificirani patogen pokazao sposobnost da globalno zaustavi život na Zemlji. Destruktivna i ubojita poput Svjetskih ratova, pandemija je odnijela na desetke milijuna života, globalno poremetila svjetsku trgovinu i sve nas bacila u egzistencijalnu nesigurnost.

Kao najbrže epidemiološko rješenje i svojevrsni zlatni standard kojim se usporava širenje zaraze među ljudima, preporučena je fizička distanca, a nakon toga i zatvaranje (engl. *lockdown*). Osim fizičkog odvajanja, dolazi i do stvaranja socijalne distance, a kada sve to potraje (a ovdje je riječ o godinama), problem postaje sve kompleksniji, a posljedice dalekosežnije.

Socijalna distanca u osnovi je izostanak normalne personalne interakcije tijekom tog perioda, budući da su se komunikacija i socijalni kontakti ostvarivali isključivo putem elektroničkih (*online*) platformi. U jednu ruku, to je svakako bila sretna okolnost, jer ako zamislimo svijet s početka 20. stoljeća, točnije nakon kataklizme Prvog svjetskog rata, na koju se nastavila druga kataklizma, pandemija tzv. *Španjolske gripe*, shvatit ćemo koliko nam je bilo lakše nego ljudima prije 100 godina. Uzme li se u obzir činjenica da je elektrifikacija bila tek u začetku, a komunikacija na daljinu bila svedena na poštu i telegraf, shvatit ćemo da smo mogli proći još puno gore.

Novo vrijeme nosi i nove traume, ali i nova rješenja. U vrijeme pandemije COVID-19, fakulteti su se vrlo vješto prilagodili uvjetima *lockdowna* primjenom ili kreiranjem raznih platformi za e-učenje,

čime je ostvaren kontinuitet nastave. Tako je bilo i na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Sretna je okolnost bila što je već otprije uspostavljena platforma, odnosno sustav za upravljanje nastavnim sadržajima, tzv. LMS sustav. Mora se priznati da smo imali sreću što smo imali vizionare koji su godinama prije COVID-a ustrajno stvarali taj sustav na našem Fakultetu, kojim se mogao odmah uspostaviti kontinuitet. Iako je takav sustav pokazao neke znatne prednosti, poput fleksibilnosti i mogućnosti da radimo „otkuda želimo“, vrlo brzo smo spoznali i njegove nedostatke.

Iako je doma najljepše, tijekom pandemije zbog *lockdowna*, samoizolacije i sličnih okolnosti, uvidjeli smo da nam ovo „od doma“ može postati i previše. U današnje vrijeme ljudi imaju rutinu, ujutro odlaze na posao ili drugdje, dolaze u doticaj s drugim ljudima (kolege s posla, studenti, trgovci u trgovinama, poznanici na treninzima, ...), ostvarujući time i nužnu socijalnu interakciju, što je bitno u kontekstu cjelovitog zdravlja. *Lockdown* nas je prisilio da provodimo veći dio vremena kod kuće, čime je većina svakodnevnih aktivnosti preusmjerena *online*. To se dogodilo s poslom, kupovinom, treninzima i drugim aktivnostima, a jedna od njih je i nastava u školama i na fakultetima, koja čini najvažniji element obrazovanja.

Nastava uživo premještena je na različite elektroničke platforme poput našeg LMS-a, a bilježnice i olovke zamijenjene su naprednijim tehnologijama poput laptopa, tableta ili pametnih telefona, (naravno, s ugrađenom kamerom i sustavom za prijenos zvuka). Čim je krenuo ovaj *online* koncept nastave, počeli su se nazirati i prvi nedostaci.

1. Tehnički problemi vezani za opremu i povezanost većeg broja ljudi.

Preduvjet za distancirano e-učenje je stabilna i dovoljno kapacitirana internet-ska veza, kvalitetan hardver i softver (server) i to se pokazalo u našem slučaju prilično velikom preprekom u kvaliteti prijenosa informacija.

Kada se pripremam za predavanje ili seminar, nastojim do detalja izrežirati



Učenje na daljinu tijekom pandemije COVID-19; izvor: <https://www.unicef.org/moldova/en/press-releases/free-digital-solutions-support-remote-education-during-school-closures-due-covid-19>

cijeli svoj nastup, kontinuitet i dinamiku slika, animacija i videoprikaza, te ostaviti određeni dio kreativnosti da se dogodi u interakciji sa studentima. Međutim, u praksi su se često događale tehničke prepreke koje smo morali rješavati prije ili tijekom predavanja; „pucanje veze“, pokušaji uključivanja i brojnih drugih situacija koje stvaraju distrakciju, prekidaju tijekom misli i odvlače pozornost slušateljstva. Mogu iskreno reći da je većina mojih nastupa u tom razdoblju bila ispod razine koju sam želio postići. U pogledu dostupnosti tehnologije studentima, naša su iskustva bila relativno dobra, iako ne možemo znati jesu li konkretni studenti u konkretnim obiteljima imali svoja osobna računala ili su ih morali dijeliti s braćom i sestrama.

2. Nedostatak socijalne interakcije.

Nastava uživo pruža jednaku mogućnost svim studentima da je jednako kvalitetno prate, jer smo svi u istom prostoru. To pruža i ono najbitnije: kontakt očima između predavača i studenta i trenutačni uvid u fokus slušatelja. U dugotrajnijem procesu *online* nastave, kao što je bio slučaj kod ove pandemije, neizbježna je izolacija od prijatelja, kolega i nastavnika-mentora, koja može negativno utjecati na osjećaj zajedništva, pripadnosti i produktivnosti.

Iskustvo većine nastavnika, ne samo našeg fakulteta nego i generalno, jest da ovakav način obraćanja slušateljstvu, pri čemu je većina u tonskom stanju *mute*, a slikovnom stanju *off*, bolno je loš i nehuman vid jednosmjerne komunika-

cije. Osobno sam se osjećao dvostruko iscrpljen i potrošen nakon svakog ovakvog nastupa, a imao sam pred sobom auditorij od gotovo 300 ljudi. To se u okolnostima direktne nastave nikad nije događalo, štoviše, osjećao bih se energički ispunjen i sretan. Reakcije studenata nakon *online* predavanja svodile su se na razne emotikone, poput pljeskanja, palca gore, smajlića i pokojeg „hvala“. Diskusija je bila prava rijetkost, a kada bi došlo koje pitanje, ono bi dolazilo uvijek od istih studenata za koje sam znao da uvijek traže nešto više. Većina, prema Gaussovoj raspodjeli, bila je negdje drugdje, samo ne na nastavi.

Neke studentske ankete koje se bave ovom problematikom pokazale su da je dio studenata, vrijeme *online* nastave iskorištavalo za obavljanje drugih obveza i poslova, pa čak i rada preko studentservisa. Tu dolazimo do problema samodiscipline i motivacije.

3. Problemi sa samodisciplinom i motivacijom.

E-učenje zahtijeva visoku razinu samodiscipline i organizacijskih vještina. Kućno okruženje nije strukturirano okruženje učionice ili seminarske dvorane, mnogo je raznih distrakcijskih podražaja, čime se gubi potreban fokus na predavača i sadržaj koji dolazi putem zaslona računala.

4. Problem gubitka vremena za pripremu e-nastave.

Prelazak s kontaktne nastave na beskontaktnu većini je nastavnika donio poprilično veliki vremenski angažman vezano za pripremu nastave i osiguravanje dostupnosti svih sadržaja koje smo im planirali ponuditi na platformi. Većini je nastavnika rad na platformi za udaljeno učenje inicijalno postao prilično zahtjevan posao koji uzima mnogo vremena. Nastavne sadržaje koje smo godinama odrađivali rutinski uz određene preinake s novim spoznajama, u mojem slučaju kliničkim ili videoprimjerima, sada smo morali prilagođavati novim „ishodima učenja“, koji su studente počeli pretvarati u striktno izvršitelje tih ishoda. Kada bi im se na platformi LMS ponudio dodatni sadržaj, koji bi im mogao dati širi kontekst u kliničkom razmišljanju, često bi upozoravali da „to nije u ishodu učenja“ ili bi znali pitati: „Trebamo li

to uopće učiti i hoće li to biti u testu?“. Očito je ovakav tip programa nastave doveo do razvoja pragmatičnog pristupa usmjerenog ponajprije na prolazak na ispitnom roku, a ne na integraciju znanja koje treba biti temelj liječničkog umijeća.

5. Problem prisilnog ujednačavanja – „poravnavanja“

Još jedan problem koji želim istaknuti jest problem forsiranog ujednačavanja („poravnavanja“), za koji smatram da vodi do gubitka značaja individualnosti i kreativnosti nastavnika u nastavnom procesu, budući da bi studentima unaprijed bili ponudeni unaprijed snimljeni sadržaji (predavanja), tutorijali i videonaputci, čime je uloga nastavnika tijekom te nastavne jedinice (seminar, vježba) postala uglavnom neformalna, smatram i nepotrebna; „Svi materijali su vam već postavljeni na platformi za učenje!“ Kada bi se studentima postavilo pitanje stvarnog konzumiranja tih sadržaja u pripremi za konkretnu vježbu ili seminar, većina njih taj sadržaj nije ni pogledala. Dakle, forma je zadovoljena, materijali su vidljivi i dostupni, studenti svi na broju, ali pripremljenost za konkretnu temu slaba je ili nikakva.

6. Problemi s kontrolom autentičnosti studentskog znanja (*online* ispiti)

Iskustvo nadzora pisanih ispita s distance posebna je priča i često sam se osjećao kao Grunf sa svojim pametnim zaključkom: „Zažmirit ću da me ne vide“. Nadzor seminarske grupe od dvadesetak studenata, pri čemu ih pojedinačno nadgledamo u prostoru iz kojeg su se spojili, a jedan promatrač (nastavnik) nadzire dvadesetak sićušnih okvira na ekranu (i to ne svih odjednom), puko je zadovoljavanje forme. Mišljenja sam da bi iskreniji pristup bio da im se ponudi dovoljno vremena za pisanje, da se u njima potakne osjećaj iskrenosti i poštenja tijekom pisanja ispitnog gradiva. U procesu stvaranja (školovanja) budućeg liječnika, smatram da je etičnost i poštenje nešto što se treba poticati na drukčiji način, a ne „stražarenjem“ i nadziranjem.

7. Problemi s radnim vremenom i terminima provođenja online ispita.

Još jedan nepoželjan aspekt ovog razdoblja, barem što se tiče nastave u kojoj sam i ja sudjelovao, jesu termini koji nikako ne bi trebali spadati u termine na-

stavne aktivnosti, a to su večernji termini (poslije 20:00 sati) ili termini vikendom, kada ta nastava narušava privatnost i studenata i njegove obitelji, ali i nas nastavnika. Zanimljivo je da jedan dio nastavnika očito ne vidi u tome problem opravdavajući to riječima: *Ako mogu ja, onda mogu i oni*. Brojni su studenti, kao i njihovi roditelji imali primjedbe na račun te neuobičajene prakse, od koje se srećom ubrzo odustalo.

Nakon što smo se u velikoj mjeri vratili kontaktnoj nastavi, osjećaj je puno bolji, a zadovoljstvo i nastavnika i studenata neusporedivo je s *lockdown* periodom. Svjesni smo da nam je *online* koncept donio puno novih mogućnosti, ali i slijepih ulica, no istodobno smo svjesni i da je taj vid nastave potrebno implementirati u suvremeni kurikulum Fakulteta, ali kao dodatni i pomoćni alat.

Kad je u pitanju misija Medicinskog fakulteta, najvažnije bi pitanje trebalo biti: Što ili tko je finalni proizvod 6-godišnjeg studija medicine? Odgovor je jasan, **liječnik**, osoba koja mora biti ne samo vrhunski educirana u pogledu tablica ishoda učenja medicinskog znanja nego mora biti i vrhunski komunikator. Učenje putem internetskih platformi treba biti samo dodatni izvor brzih i provjerenih informacija i činjenica, ali nikad neće moći zamijeniti osobu liječnika, intelektualca i medicinskog umjetnika.

Goran Ivkić

Literatura

1. [The pros and cons of online learning | Open Learning](#)
2. [Advantages And Disadvantages Of Online Learning - eLearning Industry](#)
3. Y. Yorkovsky, I. Levenberg. Distance learning in science and mathematics - Advantages and disadvantages based on pre-service teachers' experience, Teaching and Teacher Education, Volume 120, 2022, 103883 <https://doi.org/10.1016/j.tate.2022.103883>.
4. Pelikan ER et. al. Distance learning in higher education during COVID-19: The role of basic psychological needs and intrinsic motivation for persistence and procrastination-a multi-country study. PLoS One. 2021 Oct 6;16(10):e0257346. doi: 10.1371/journal.pone.0257346.

Poslijediplomska nastava u organizaciji Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“: 1948. – 2025.

Začetci onoga što će poslije prerasti u poslijediplomsku nastavu u organizaciji Škole narodnog zdravlja (u nastavku Škola) sežu u razdoblje kada Škola još nije bila sastavni dio Medicinskog fakulteta. U razdoblju djelovanja Škole od 1930. do 1939. unutar Odjeljenja za poučavanje postojao je Odsjek za nastavu koji je organizirao šestomjesečne tečajeve za usavršavanje liječnika, seminare iz preventivne medicine za liječnike te tromjesečne tečajeve za školske liječnike (Slika 1).

Odjeljenje za sanitarnu tehniku također je 1930. i 1935. organiziralo tečajeve za sanitarne inženjere, prve takve vrste na ovom području, koji se smatraju pretečama budućih poslijediplomskih tečajeva iz sanitarne tehnike održavanih na Školi od 1951. nadalje u okviru poslijediplomske nastave Medicinskog fakulteta (Slika 2). Također je u razdoblju od 1941. do 1945. Odjel za zdravstvenu nastavu Škole u svom programu naveo održavanje šestomjesečnih tečajeva za usavršavanje liječnika te kraćih tečajeva iz fiziologije, bakteriologije i epidemiologije za liječnike.

Godine 1947., uredbom vlade NR Hrvatske, Škola postaje sastavnim dijelom Medicinskog fakulteta te ulazi u novu fazu djelovanja kao ustanova koja postaje sudionik u kreiranju medicinske nastave. Uredba također predviđa da Škola održava poslijediplomske tečajeve iz higijene i socijalne medicine te srodnih struka.

jene i socijalne medicine te srodnih struka. Razdoblje djelovanja Škole od 1947. do 1958. obilježeno je djelovanjem Andrije Štampara, koji je tada bio direktor Škole, dekan Medicinskog fakulteta (1952.-1957.) te rektor Sveučilišta u Zagrebu u akademskoj godini 1945./1946. Škola je bila zahvaćena reformom dodiplomske i uvođenjem poslijediplomske nastave te povezivanjem sa svjetskim organizacijama, osobito sa Svjetskom zdravstvenom organizacijom (SZO).

Poslijediplomska nastava Škole počela se održavati u organizaciji Zavoda za mikrobiologiju, Zavoda za higijenu i Kabineta za socijalnu medicinu 1948. godine, a održavala se za liječnike, inženjere, arhitekate, veterinare, medicinske sestre i medicinske tehničare. Polaznici poslijedi-

plomskih tečajeva dobivali su diplome koje su im omogućivale napredovanje unutar službe koju su obavljali (Tablica 1).

Uz navedene tečajeve čijim se završetkom stjecala diploma, u Školi je održano i osam četveromjesečnih tečajeva iz socijalne pedijatrije koje je ukupno pohađalo 147 polaznika. Škola također organizira 1957. godine u suradnji sa SZO-om međunarodni tečaj iz Medicine rada na engleskom jeziku u trajanju od 3 mjeseca. Na prijedlog Vijeća Medicinskog fakulteta, u akademskoj godini 1960./61. Škola postaje prva ustanova u okviru zagrebačkog sveučilišta koja organizira tzv. treći stupanj nastave u trajanju od dva semestra, a koji omogućuje naziv magistra iz područja higijene, socijalne medicine i drugih srodnih struka.

Tablica 1. Poslijediplomski tečajevi održani u organizaciji Škole narodnog zdravlja od 1948. do 1960. godine¹

Područje	Broj održanih tečajeva	Broj polaznika
Javno zdravstvo	16	267
Higijena rada	7	123
Sanitacija okoline	6	55
Sestrinstvo u javnom zdravstvu	8	132
Veterinarsko javno zdravstvo	4	81
Anesteziologija	3	37

¹ Tablica je preuzeta iz teksta Kratki pregled dosadašnjeg rada Škole. U: Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“: izvještaj o radu u akademskoj godini 1959/60. Zagreb: Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu; 1960. str. 7-12.



Slika 1. Polaznici tečaja za školske liječnike 1931. godine



Slika 2. Polaznici tečaja za sanitarne inženjere 1930. godine ispred Škole narodnog zdravlja



Slika 3. Vježbe na poslijediplomskom tečaju Higijena rada

S obzirom na to da je poslijediplomska nastava bila glavno područje djelatnosti Škole, početkom šezdesetih Medicinski fakultet povjerava Stručnom vijeću Škole organizaciju poslijediplomske nastave na cijelom Fakultetu. Prema podacima iz izvještaja Škole, od akademske godine 1960./61. nastava trećeg stupnja odvijala se za liječnike iz područja Javnog zdravstva², Higijene rada (Slika 3) te Zaštite majke i djeteta, a za inženjere iz područja Komunalne tehnike i sanitacije. Škola također od tada organizira trogodišnju specijalizaciju za liječnike opće medicine³ te specijalizaciju iz higijene rada za liječnike koji su već završili istomenu poslijediplomski tečaj. Specijalizacija iz mikrobiologije uvodi se od 1962./63.

Narednih se akademskih godina nastava trećeg stupnja proširuje sljedećim tečajevima koji se održavaju periodično tijekom niza godina⁴: Medicinska mikrobiologija (1963./64.), Fizički odgoj (1963./64.), Sportska medicina (1965./66.),

Školska higijena (1967./68.)⁵, Klinička laboratorijska dijagnostika (1967./68.), Medicinska citodijagnostika (1967./68.)⁶, Urgentna medicina (1968./69), Industrijska sanitacija i sigurnost (1969./70.)⁷, Opća medicina (1971./72.), Epidemiologija (1972./73.), Medicina rada (1972./73.) te Zdravstvena zaštita bolesnika od šećerne bolesti (1972./73.). U suradnji sa Zavodom za zaštitu zdravlja u Splitu, Škola od 1967./68. organizira poslijediplomske tečajeve iz područja specijalizacije opće medicine, medicine rada i školske higijene u Splitu. Od 1971./72. nastava trećeg stupnja počela se održavati u Ljubljani, a od 1973./74. u Mariboru. Poslijediplomska nastava iz područja klinike u organizaciji Škole i klinike Rebro započela je s održavanjem 1974./1975. Istovremeno se tijekom navedenog perioda kontinuirano održavaju kraći poslijediplomski tečajevi i seminari te međunarodni tečajevi, najčešće u suradnji sa SZO-om.⁸

Godine 1979. uhodanu organizaciju poslijediplomske nastave preuzima Medicinski fakultet te se administracija i vođenje financija sele na Šalatu. Vijeće za poslijediplomsku nastavu Fakulteta

² Od 1975./76. mijenja naziv u Javno zdravstvo i epidemiologija.

³ Nastava se organizirala na različitim lokacijama (Zagreb, Osijek, Čakovec, itd.). Od 1971./72. nastava trećeg stupnja uključuje i specijalizaciju iz opće medicine.

⁴ Svake akademske godine održavali su se tečajevi samo iz Javnog zdravstva te Zaštite majke i djeteta. Tečaj za biologe i medicinare iz eksperimentalne biologije i medicine, kao i tečaj iz eksperimentalne biokemije za kemičare i biokemičare održani su samo 1962./63.

⁵ Od 1975./76. mijenja naziv u Školska medicina i školska higijena.

⁶ Od 1972./73. mijenja naziv u Medicinska citologija.

⁷ Za stipendiste SZO-a tečaj se povremeno održavao na engleskom jeziku.

⁸ Podatci su preuzeti iz izvještaja o radu Škole koji su publicirani u razdoblju od 1960. do 1976. Nakon toga prestaje njihovo izlaženje.



Slika 4. Prof. dr. sc. Fedor Valić (1923.-2013.), dugogodišnji voditelj Vijeća za poslijediplomsku nastavu Fakulteta

koje je formirano 1960./61. vodio je prof. dr. sc. Fedor Valić u pet dvogodišnjih mandata (Slika 4), a od 1979. do 1996. prodekan za poslijediplomsku nastavu postaje prof. dr. sc. Dunja Beritić-Strahuljak, nastavnica Škole, specijalist higijene i socijalne medicine.

Poslijediplomski studij iz područja medicinske informatike Zdravstveni informacijski sistemi pokrenut je već 1984., kad je poslijediplomska edukacija iz medicinske informatike na globalnoj razini bila tek u začetcima. Pokrenut je na inicijativu prof. dr. sc. Gjüre Deželića, a organiziran u suradnji Medicinskog fakulteta s Elektrotehničkim i Prirodoslovno-matematičkim fakultetom u Zagrebu. Iste godine započeo je i poslijediplomski studij iz gerontologije. U okviru Katedre za medicinsku sociologiju i ekonomiku zdravstva 2003. godine pokrenut je poslijediplomski specijalistički studij Me-



Slika 5. Obavijest o upisu na poslijediplomski studij Manadžment u zdravstvu 2023. godine



Slika 6. Polaznici poslijediplomskog studija Javno zdravstvo 2010. godine



Slika 7. Polaznice poslijediplomskog studija Školska medicina 2010. godine s voditeljicom studija prof. dr. sc. Vesnom Jurešom

nadžment u zdravstvu (Leadership & Management of Health Services). Studij je isprva bio namijenjen izobrazbi liječnika kao ključnih nositelja sustava zdravstvene zaštite, no danas je namijenjen i drugim stručnjacima te pruža program usmjeren razvoju lidera i menadžera u zdravstvu (Slika 5).

Poslijediplomski studij Javnog zdravstva održava se u kontinuitetu od 1948. godine s ciljem razvoja općih i specifičnih javnozdravstvenih kompetencija. Tijekom niza godina provedeno je nekoliko revizija nastavnog programa kako bi studij što bolje odgovorio na aktualne potrebe javnog zdravstva. Studij je multidisciplinaran, pokriva ključna tematska područja, stavlja naglaske na istraživanje i primjenu metodologiju te osposobljuje polaznike za sudjelovanje u projektima i javnozdravstvenim aktivnostima (Slika 6)

Poslijediplomski studij Školske medicine također je jedan od najstarijih poslijediplomskih studija na Fakultetu i obvezni je dio specijalizacije iz školske medicine. Studij priprema liječnika za bavljenje zdravstvenom zaštitom djece i adolescenata, vođenjem zdravstvene dokumentacije,

organizacijom školskih ambulanti te provedbom preventivnih programa (Slika 7).

Premda je početkom 1970-ih pokrenut kao zaseban tečaj, poslijediplomski se studij Epidemiologije od akademske godine 1975./76. izvodio zajedno s programom studija iz Javnog zdravstva. Početkom 1980-ih ponovno se odvaja i otada se kontinuirano provodi kao zaseban studij. Program je usmjeren na stjecanje znanja iz područja epidemioloških metoda, kliničke epidemiologije i primjene epidemiologije u javnozdravstvenoj praksi.

Trogodišnja specijalizacija za liječnike opće medicine pokrenuta je 1960./61., a poslijediplomski specijalistički studij Opća medicina 1971./72. Time studij postaje obvezni dio specijalizacije iz opće medicine. Studij je usklađen sa suvremenim znanstvenim spoznajama unutar područja obiteljske medicine kao zasebne stručne i znanstvene discipline te dokumentima Europskog udruženja nastavnika iz obiteljske medicine (EU-RACT-a) i dokumentima Europskog udruženja specijalista iz obiteljske medicine (UEMO-a) (Slika 8).

Poslijediplomski studij Medicina rada i športa nastaje 2004. proširivanjem dotadašnjeg studija medicine rada s medicinom sporta. Studij pokriva područje zaštite zdravlja radnika i sportaša u kontekstu prevencije profesionalnih bolesti, bolesti i ozljeda povezanih s radom te bolesti i ozljeda povezanih sa sportom i rekreacijom. Osposobljuje stručnjake za procjenu zdravstvenih rizika na radnom mjestu ili u sportskim uvjetima.

Nastavnici Škole trenutačno vode i organiziraju sljedeće specijalističke poslijediplomske studije: Obiteljska medicina, Epidemiologija, Javnnozdravstvena medicina, Medicina rada i športa te Školska medicina i adolescentna medicina. Uz Menadžment u zdravstvu održava se i poslijediplomski studij Javnog zdravstva u organizaciji Škole koji je također otvoren neliječničkim strukama⁹.

Martina Čuljak

Literatura

1. Božikov J. Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. U: Pećina M, Klarica M, ur. Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu: 1917.-2017. Zagreb: Medicinski fakultet; 2017. Str. 71-103.
2. Izvještaji o radu Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Zagreb: Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu; 1960.-1976.
3. Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“: 70 godina rada na promicanju zdravlja hrvatskog puka. Zagreb: Gandalf d.o.o.; 1997.
4. Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“: desetljeće obnove: 1997.-2007. Zagreb: Medicinski fakultet Sveučilište u Zagrebu; 2007.

⁹ Studij je namijenjen kandidatima sa završenim sveučilišnim diplomskim studijem iz akademskih područja biomedicinskih i prirodnih znanosti (medicina, stomatologija, veterina, farmacija, sestrinstvo, biologija ili druge prirodne znanosti) ili društvenih znanosti (ekonomija, pravo, socijalni rad, psihologija, političke znanosti ili druge društvene znanosti) ili tehničkih znanosti (arhitektura, građevina i sl.).



Slika 8. Održavanje nastave iz poslijediplomskog studija Obiteljska medicina tijekom akademske godine 2009/2010.

Tečajevi prve kategorije iz područja neuromuskularnih bolesti

U okviru poslijediplomske nastavne djelatnosti Katedre za neurologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, od 2006. godine, prof. dr. sc. Ervina Bilić je sa suradnicima organizirala 18 tečajeva prve kategorije iz područja neuromuskularnih bolesti. Tečajevi su, kako je vidljivo iz popisa u nastavku ovog teksta, obuhvatili niz klinički izazovnih i za svakodnevni rad važnih tema. Nit vodio organizator bila je odabirati teme koje su važne za svakodnevni klinički rad s osobama oboljelim od neuromuskularnih bolesti i na taj način približiti svim zainteresiranim kolegama najnovije spoznaje o patofiziologiji, dijagnostici i smjernicama dobre kliničke prakse u ovom brzorastućem dijelu kliničke neurologije.

Iako je riječ o tečajevima osmišljenim u svrhu kontinuirane cjeloživotne specijalističke edukacije iz područja neuromuskularnih bolesti, važno je istaknuti da su predavači i polaznici na tečajevima u pravilu i iz inozemstva, te da

su time bitno doprinijeli i međunarodnoj suradnji djelatnika Klinike za neurologiju Medicinskog fakulteta i Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Dodatna je vrijednost ovih tečajeva i multidisciplinarni pristup i mogućnost kontinuirane

Popis tema dosad održanih tečajeva iz neuromuskularnih bolesti

Godina održavanja	Naziv tečaja
2006.	Polineuropatije – dijagnostika i liječenje
2007.	Fokalne neuropatije – dijagnostika i liječenje
2009.	Cervikobrahijalni sindrom – dijagnostika i liječenje
2010.	Bol u leđima. Lumbosakralni sindrom – dijagnostika i liječenje
2011.	Neuropatija i kronična bol
2012.	Neuromuskularne komplikacije šećerne bolesti
2013.	Novosti u dijagnostici i liječenju polineuropatija
2014.	Najčešće neuropatije i miopatije
2015.	Autoimune neuromuskularne bolesti
2016.	Bolesti kralježnice u EMNG laboratoriju – multidisciplinarni pristup
2017.	Neuropatije koje možemo izliječiti
2018.	Dijagnostika i liječenje miopatija
2019.	Dijagnostika i liječenje bolesti motoričkih neurona
2021.	Smjernice u dijagnostici i liječenju neuromuskularnih bolesti – 1. dio
2022.	Smjernice u dijagnostici i liječenju neuromuskularnih bolesti – 2. dio
2023.	Multisistemska priroda neuromuskularnih bolesti
2024.	Poremećaji neuromuskularne spojnice
2025.	Neuromuskularne bolesti i reproduktivno zdravlje



Tečajem Poremećaji neuromuskularne spojnice, održanim 2024. godine, posebno je istaknuta važnost multidisciplinarnog pristupa u liječenju oboljelih od mijastenije gravis



Priručnici za tečajeve iz neuromuskularnih bolesti u izdanju Medicinske naklade



Predavači i koautori priručnika na tečaju Neuromuskularne bolesti i reproduktivno zdravlje održanom 2025. godine

edukacije za sve kolege koji su i izvan neurološke specijalizacije uključeni u liječenje i skrb osoba oboljelih od neuromuskularnih bolesti.

Važno je reći da ove tečajeve neizostavno prate i istoimeni priručnici u izdanju Medicinske naklade, a koji sadrže sve nastavne tekstove i cjelovite prateće eduka-

tivne materijale, i time ostaju trajan podsjetnik i izvor znanja za sve polaznike. Ovakav višegodišnji projekt ne bi bio moguć bez stalne potpore Medicinskog fakulteta, na čemu su sudionici, predavači i voditeljica tečaja iznimno zahvalni.

Koristimo se ovom prigodom kako bismo najavili sljedeći, devetnaesti tečaj,



Voditeljica tečaja, prof. dr. sc. Ervina Bilić, pozdravlja sudionike tečaja Neuromuskularne bolesti i reproduktivno zdravlje

koji će se održati 27. ožujka 2026. godine s nazivom *Najčešće dvojbe u neuromuskularnoj ambulanti*, te pozivamo sve čitatelje i zainteresirane kolege da se priključe ovom obliku poslijediplomske cjeloživotne edukacije.

Ervina Bilić

Knjižnica kao partner u cjeloživotnom učenju: edukativne radionice Središnje medicinske knjižnice

Količina medicinske literature raste iznimnom brzinom, novi se dokazi pojavljuju gotovo svakodnevno, a to sve pred studente medicine, liječnike, nastavnike i istraživače stavlja golem izazov. U takvom okruženju cjeloživotno učenje nije samo profesionalna obaveza nego nužan način razmišljanja čiju osnovu čini spremnost da se stalno uči te da se propituju postojeće spoznaje i da se prilagođava onima novima.

Cjeloživotno učenje tako je nezaobilazna sastavnica kvalitetne nastave, istraživanja i kliničke prakse, a knjižnice, osobito one visokoškolske, tu zauzimaju jedinstvenu poziciju. One više nisu samo fizički prostor s knjigama nego su, naprotiv, postale savjetovališta za sva pitanja vezana za informacije, edukacijska

središta za razvoj kompetencija te aktivan partner u učenju. Njihova uloga posebno raste u suvremenom dobu obilježenom brzim razvojem raznih digitalnih tehnologija (npr. umjetna inteligencija) kad se od korisnika očekuje da znaju ne samo pronaći informaciju nego i razumjeti i kritički ocijeniti njezinu – kako pozitivnu tako i negativnu vrijednost.

Središnja medicinska knjižnica Medicinskog fakulteta u Zagrebu (SMK) svojim radionicama godinama sustavno doprinosi kulturi cjeloživotnog učenja te studentima, zaposlenicima i suradnicima Fakulteta nudi radionice o različitim temama koje im pomažu pri snalaženju u složenom svijetu medicinskih informacija. Ukratko, studente, nastavnike i istraživače poučava se kako pretraživati lite-

raturu, kako vrednovati informacije, kako se koristiti novim alatima i kako se nositi s porastom znanstvene produkcije. Radionice se održavaju nekoliko puta godišnje, u računalnoj učionici. Pristup je opušten i neformalan, a sadržaj i praktični zadatci maksimalno se prilagođavaju potrebama i predznanju sudionika.

U nastavku teksta opise radionica donosimo u redoslijedu koji prati prirodan tijek izrade i objavljivanja znanstvenog rada: od početne ideje i pretraživanja literature, zatim odabira gdje rad objaviti, pa sve do upravljanja podacima i autorским identitetima koji evidentiraju znanstvenu produkciju kako na nacionalnoj tako i na međunarodnoj razini.

Na kraju ćemo spomenuti i radionice za studente, primarno 6. godine studija

medicine, specijalizirano osmišljene kao pomoć pri izradi diplomskog rada, ali i radionicu vezanu za provjeru njihove autentičnosti.

Tematsko pretraživanje baza podataka

Radionica pruža praktična znanja namijenjena jačanju vještina pretraživanja i probira literature u nepreglednoj količini objavljenih informacija. Cilj je osposobiti polaznike da učinkovito pronađu relevantne izvore i odgovore na svoj informacijski upit, i to za potrebe obrazovanja, istraživanja i pisanja različitih vrsta radova.

Tematsko pretraživanje omogućuje opsežan i sustavan uvid u literaturu o nekoj temi: može služiti u svrhu prepoznavanja ključnih pojmova, definicija i terminologije, postavljanju teorijskog okvira, ali i kao pregled informacija o dosadašnjim spoznajama i najnovijim istraživačkim uvidima. U tom smislu, ono je prvi i nezaobilazan korak u planiranju vlastitog istraživanja.

Iako se tematsko pretraživanje može provoditi u mnogim izvorima i bazama podataka, na radionici se naglasak stavlja na rad u sustavu PubMed, specijaliziranom alatu i platformi za pretraživanje biomedicinske i javnozdravstvene literature. Zbog svoje opsežnosti (sadrži impozantnih, oko 39 milijuna referencija) i niza alata koje obuhvaća (npr. pretraživanje s pomoću specijaliziranog rječnika MeSH – *Medical Subject Headings*, PubMed je ključna početna točka kako za studente medicine tako i za zdravstveno osoblje i istraživače.

Polaznici pretraživanja rade na osnovi izmišljenih kliničkih scenarija koji služe kao polazište pri strukturiranju strategija pretraživanja. Kroz vježbe uče kako formulirati kliničko pitanje, kombinirati termine iz rječnika MeSH i obične ključne riječi, upotrebu Booleovih operatora, te kako upravljati popisom dobivenih rezultata.

Kako odabrati časopis za objavu rada?

Radionica je namijenjena autorima koji trebaju pomoć pri odabiru časopisa prikladnih za objavljivanje rada unutar ciljanoga tematskog područja. Postupak obično uključuje i pretraživanje međunarodnih baza podataka jer se na radionici posebna pozornost posvećuje provjeri

Rubrika „Edukacije“ na mrežnim stranicama SMK-a (<https://smk.mef.unizg.hr/>)

ispunjavanja propisanih dodatnih uvjeta, vezano primjerice za objavljivanje rada za završetak doktorskog studija, znanstveno-nastavno napredovanje i sl.

Prilikom odabira časopisa za objavu radova autori danas trebaju biti posebno oprezni. Naime, brojni predatorski odnosno pseudoznanstveni časopisi provode nekorektnu poslovnu praksu zloupotrebljavajući model otvorenog pristupa kako bi mogli naplaćivati objavu radova od autora, a zauzvrat ne nude odgovarajuću razinu kvalitete recenzije i objave rada.

Stoga je glavni cilj ove radionice naučiti pronaći pouzdane časopise ciljanoga tematskog obuhvata indeksirane u željenim međunarodnim bazama. Polaznici na vlastitim ili tuđim primjerima uče na koje elemente trebaju obratiti pozornost prilikom odabira, kako prepoznati časopise upitne kvalitete, te kako objaviti rad u otvorenom pristupu (s plaćanjem ili bez plaćanja APC-a). Polaznici se upoznaju i s praktičnim alatima za pomoć pri odabiru časopisa.

Kako bi radionica bila što korisnija, polaznici su pozvani ponijeti tekst, nacrt ili sažetak vlastitog rada u izradi.

Izrada i uređivanje autorskih profila u bazama podataka

Radionica je namijenjena znanstvenicima, nastavnicima i studentima koji žele

bolje razumjeti kako upravljati svojom znanstvenom prisutnošću i prepoznatljivošću u digitalnom okruženju. Pronalaženje vlastitih radova u međunarodnim bazama podataka često nije jednostavan zadatak: autori se ponekad potpisuju različitim oblicima imena, mijenjaju prezime, imaju dva imena ili prezimena, ili dijele isto ime s drugim autorima. Usto, mogu se pojaviti i tehničke pogreške u bazama podataka koje otežavaju prepoznavanje stvarnih radova i aktivnosti pojedinog autora.

Na radionici se polaznici upoznaju s najvažnijim alatima i platformama za upravljanje autorskim identitetom: ORCID iD, *Web of Science Researcher Profiles* (Clarivate), *Scopus Profile*, *Google Scholar* i *CroRIS / CROSCI*. Sudionici uče kako izraditi, urediti i povezati svoje profile na tim sustavima te kako osigurati da svi njihovi radovi budu pravilno evidentirani i vidljivi. Posebna se pozornost posvećuje međusobnom povezivanju profila, uporabi jedinstvenih identifikatora te načinima na koje ažurirani profili doprinose točnosti bibliometrijskih pokazatelja.

Sudionici na radionici uče kako uređeni i ažurni profili omogućuju pregled osobne znanstvene produkcije, praćenje citiranosti i utjecaja, olakšavaju prijavu na natječe i projekte, te povećavaju međunarodnu prepoznatljivost autora. Osim

toga, kvalitetno uređeni profili doprinose većoj vidljivosti i ugledu institucije kojoj autor pripada, što ima dugoročne koristi i za pojedince i za ustanovu.

Unos i uređivanje radova u bazi CRO-SBI

Radionica je namijenjena zaposlenicima Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji su, prema odlukama Ministarstva znanosti obrazovanja i mladih i Fakulteta, obvezni svoje radove unijeti u bazu CRO-SBI (Hrvatska znanstvena bibliografija). Prijašnji je CRO-SBI prije dvije godine postao sastavni modul novoga, sveobuhvatnog informacijskog sustava znanosti Republike Hrvatske, tzv. CroRIS-a.

Polaznici radionice upoznaju se s pravilima i procedurama unosa različitih vrsta publikacija u CRO-SBI: radovi u znanstvenim časopisima, autorstvo i uredništvo knjiga u domaćem ili stranom izdanju, poglavlja u knjigama, radovi sa znanstvenih i stručnih skupova, mentorstva disertacija, patenti, itd.

Na praktičnom primjeru – najčešće rada u časopisu – pokazuje se procedura inicijalnog unosa rada u sustav i njegovo daljnje ažuriranje zbog eventualnih ispravaka zapisa. Posebna se pozornost posvećuje i uređivanju osobnih autorskih profila. Također, obrazlaže se i važnost pravilnog povezivanja svakog rada s matičnom ustanovom zaposlenja autora, kako bi publikacije osim na autorskim profilima, bile vidljive i u nadređenom institucijskom profilu Medicinskog fakulteta.

Točan i ažuran popis objavljenih publikacije te kvalitetno vođeni autorski profili ključni su u postupcima vrednovanja znanstvene produktivnosti i autora i njegove ustanove, ali i preduvjet međunarodne prepoznatljivosti. Rad u CRO-SBI-ju nije dakle samo administrativna obveza, nego i doprinos ugledu.

FAQ diplomski

Uz edukaciju za zaposlenike i autore znanstvenih radova, SMK veliku pozornost posvećuje i studentima. Cjelovito učenje na Fakultetu počinje dakle već na studentskoj razini, pa Knjižnica stoga organizira cijeli niz radionica koje prate studente u procesu izrade diplomskih radova i pružaju im podršku pri njihovim prvim koracima u akademskom pisanju.

Svake godine tijekom ožujka, travnja i svibnja SMK održava ciklus radionica objedinjen pod nazivom „FAQ diplomski“, u sklopu kojeg se nudi po nekoliko termina za tri tematske edukacije: 'Pretraživanje baza podataka', 'Navođenje literature' i 'Jezično oblikovanje i tehničke upute'.

Radionica 'Pretraživanje baza podataka' namijenjena je studentima koji tek započinju pisanje diplomskog rada i prvo trebaju pronaći relevantne izvore. Polaznike se na praktičnom primjeru (izmišljena ili njihova vlastita tema diplomskog rada) uči kako definirati ključne koncepte teme, kako se koristiti terminima iz rječnika MeSH te logički strukturirati upite za baze podataka, s naglaskom na pretraživanju sustava PubMed. Cilj je osnažiti ih za samostalno i kritičko pretraživanje medicinskih informacija.

Radionica 'Navođenje literature' osmišljena je kao vodič kroz pravilno citiranje i izradu popisa literature – neizostavnog dijela svakoga diplomskog rada. Polaznike se upoznaje s vancouverkim stilom citiranja koji je propisan pri pisanju diplomskih, završnih specijalističkih i doktorskih radova na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Na radionici ih se poučava razlici između vrsta publikacija, obrađuju se obvezni elementi referencija, razlika između doslovnog citiranja i parafraziranja te se studente upoznaje i s alatima za upravljanje referencijama (npr. Mendeley, Zotero i dr.), koji olakšavaju organizaciju popisa literature i automatsko generiranje navoda kroz tekst rada.

Radionica 'Jezično oblikovanje i tehničke upute' usmjerena je na dvije komponente izrade diplomskog rada, i to na jezičnu ispravnost i njegovo tehničko oblikovanje. U prvoj dijelu radionice polaznike se upoznaje s najčešćim jezičnim pogreškama (pravopisne, gramatičke, stilske itd.). Putem praktičnih primjera i zajedničkim rješavanjem tipičnih pogrešaka, cilj je studente poučiti jasnom pisanom izražavanju u skladu sa znanstvenim stilom pisanja. Drugi dio radionice posvećen je oblikovanju diplomskog rada u programima za obradu teksta, kao što je npr. Microsoft Word. Polaznici svladavaju mogućnosti kao što su primjena stilova, numeracija stranica, automatsko umetanje sadržaja itd., kako bi se kroz praktičan rad upoznali s funk-

cijama koje olakšavaju izradu profesionalno oblikovanog rada/dokumenta.

Upoznajte Turnitin – alat za provjeru autentičnosti radova

Radionica ističe važnost akademske čestitosti i odgovornog pisanja, osobito u kontekstu pravilnog i odgovornog citiranja, tj. navođenja literature korištene pri pisanju rada, te izbjegavanju plagiranja. Namijenjena je autorima (pritom primarno misleći na studente kao autore ocjenskih radova, te njihove mentore) koji žele naučiti kako se kvalitetno i efikasno koristiti alatom Turnitin, softver za provjeru autentičnosti radova, dostupan ustanovama iz hrvatskog sustava znanosti i visokog obrazovanja.

Turnitin omogućuje uspoređivanje teksta rada s opsežnim skupom izvora: od milijuna znanstvenih i stručnih članaka, internetskih stranica, itd., do dodatnih relevantnih izvora kao što su sustav digitalnih arhiva i repozitorija Dabar te portal za časopise Hrčak.

Polaznike se praktičnim primjerom – najčešće diplomskim radom – upoznaje s procedurom provjere rada, od njegova učitavanja u sustav, odabira odgovarajućih postavki softvera, do iščitavanja izvještaja koji prikazuje stupanj podudaranja teksta s ostalim već objavljenim izvorima i radovima. Radionicom se posebno ističe važnost pravilnog razumijevanja rezultata i kritičkog tumačenja podudarnosti, kako bi se Turnitin ispravno upotrijebio i kao podrška odgovornom akademskom pisanju, a ne samo kao tehnička provjera.

Organiziranjem radionica koje podupiru edukaciju i profesionalni razvoj svojih korisnika u svim fazama njihove karijere, SMK potvrđuje svoju partnersku ulogu u razvoju informacijski pismene, kritički orijentirane i profesionalno odgovorne znanstvene i visokoškolske zajednice.

Više informacija o radionicama u organizaciji SMK-a, popis njihova termina i poveznice za prijave za sudjelovanje dostupni su na mrežnim stranicama Knjižnice, u rubrici [Dogadjanja/Edukacije](#).

Ivana Majer, Lea Škorić

Konferencija THECUC2025 – eSveučilišta 4.0 – Nove ideje, novi svijet

U sklopu projekta e-Sveučilišta u organizaciji Hrvatske akademske i istraživačke mreže CARNET, konferencija THECUC 2025 i ove je godine okupila različite članove akademske zajednice – voditelje ustanova, nastavnike, IT stručnjake, knjižničare i studente, koji su akcijskim istraživanjem i praktičnim radom prikazali kako se digitalna transformacija visokog obrazovanja događa u stvarnim učionicama, laboratorijima i studijima.

Na Konferenciji su prikazani rezultati višegodišnjeg ulaganja u razvoj kompetencija djelatnika fakulteta te digitalne infrastrukture kroz pilot i akcijsko istraživanje projekta e-Sveučilišta u kojem je sudjelovao i zagrebački Medicinski fakultet. U tom su se okviru oblikovale različite inicijative koje uključuju eksperimentiranje, pedagoške inovacije, studentsko sudjelovanje i izgradnju interdisciplinarnih zajednica praktičara. Digitalna transformacija prikazana je kao dugoročan, multidisciplinarni zajednički proces za



Panel rasprava na otvorenju Konferencije (foto: CARNET)

čije su provođenje nužni motivirani timovi, ali i institucijska potpora.

Primjeri predstavljeni na Konferenciji obuhvatili su širok spektar inovacija – od medicinske edukacije, matematičkih sadržaja i pravnih simulacija do videolekcija i studentskih *podcasta*. Sudjelovala su sveučilišta i fakulteti iz Varaždina, Zagreba, Zadra, Slavonskog Broda, Splita, Rijeke i Pule, prikazujući različite modele upotrebe multimedije: razvoj asinkronih materijala, učenje temeljeno na radu, oblikovanje kurikula, studentsku produkciju sadržaja, digitalne intervencije u STEM području, simulacije i pravne analize te multimediju u veterinarskoj edukaciji. Zajednički zaključak bio je da nastavnici i

studenti postaju partneri u razvoju digitalnog akademskog iskustva.

Medicinski fakultet na Konferenciji su predstavljali izv. prof. dr. sc. Mirza Žižak, doc. dr. sc. Lea Škorić i student Vedran Vuglić.

Umjetna inteligencija u medicinskoj edukaciji – stavovi i obrasci primjene među studentima (izlaganje)

Umjetna inteligencija sve više oblikuje visoko obrazovanje, osobito medicinsku edukaciju, otvarajući pritom niz pedagoških pitanja – od načina na koji može unaprijediti učenje do izazova vezanih za provjeru točnosti sadržaja. Budući da su studenti među najranijim korisnicima novih tehnologija, razumijevanje njihovih stavova i navika u primjeni alata UI-ja ključno je za planiranje buduće integracije tih alata u nastavu. Stoga su Mirza Žižak i Vedran Vuglić na Konferenciji predstavili istraživanje koje je provedeno na studentima prve i četvrte godine MEF-a, odnosno na dvjema generacijama koje se s alatima umjetne inteligencije susreću u različitim fazama obrazovanja. Anketa je bila usmjerena na učestalost primjene alata UI-ja, njihovu percipiranu pouzdanost te ulogu navedenih alata u akademskom i svakodnevnom kontekstu.



Vedran Vuglić (foto: CARNET)



Mirza Žižak (foto: CARNET)



„Pilotovci“ – zajednička fotografija (foto: CARNET)



Panel (BoF) o otvorenoj znanosti (foto: CARNET)

Rezultati su pokazali kako spol i mjesto pohađanja srednje škole ne utječu na primjenu, dok je ChatGPT najrašireniji alat UI-ja. Većina studenata koristi se alatima UI-ja prosječno manje od dva sata tjedno, i to pretežno za akademske potrebe, dok su neakademske primjene rjeđe i nešto češće među studentima četvrte godine. Za razliku od studenata prve godine, većina starijih studenata alate UI-ja doživljava kao dio svoje svakodnevne rutine te ih češće primjenjuje za razumijevanje složenijih medicinskih pojmova. Premda više od polovine studenata ima povjerenje u odgovore UI-ja, jednako toliko ih smatra da odgovore treba dodatno provjeravati, a osobito su tome skloni studenti prve godine. Internetski pretraživači ostaju i dalje primarni izvor informacija. Više od polovine ispitanika smatra ChatGPT korisnim u pripremi za nastavu, ali ga većina ne vidi kao zamjenu za udžbenike i stručnu literaturu.

U zaključku prezentacije istaknuto je kako studenti medicine doživljavaju UI kao koristan alat koji može olakšati učenje, poboljšati razumijevanje gradiva i

povećati njihovu pripremljenost za aktivno sudjelovanje u nastavi. Pa ipak, studenti ga još uvijek ne vide kao zamjenu za klasične obrazovne resurse. Rezultati upućuju na to da je za kvalitetnu i sigurnu integraciju umjetne inteligencije u medicinsko obrazovanje potreban sustavan, strateški i pedagoški promišljen pristup.

Studio na jedan klik: automatizacija AV studija za snimanje predavanja (radionica)

Videosadržaji su postali važan element suvremenog visokoškolskog obrazovanja, no mnoge ustanove suočavaju se s istim izazovom: iako u sklopu projekta e-Sveučilišta dobivaju modernu multimedijску opremu, studiji često ostaju nedovoljno iskorišteni. Razlog tome su složeni sustavi, zahtjevni softveri i manjak tehničkog osoblja, što je velika prepreka nastavnicima koji nemaju tehničko predznanje. Zbog toga se mnogi nastavnici teško snalaze u takvim okruženjima i nerijetko već u početnoj fazi odustaju.

Kako bi se ti izazovi prevladali, Mirza Žižak i Vedran Vuglić održali su na Konferenciji radionicu posvećenu konceptu automatiziranog „studija na jedan klik“, osmišljenog da svaki nastavnik može samostalno snimiti kvalitetno videopredavanje. Sudionici su upoznati s načinima kako multimedijску opremu učiniti funkcionalnom, pouzdanom i pristupačnom i onima koji nemaju tehničko iskustvo. U sklopu radionice obrađene su tri ključne faze: a) jednostavno postavljanje hardvera koje zahtijeva minimalne intervencije i omogućuje stabilan rad bez tehničke podrške, b) automatizirana softverska kalibracija koja uklanja potrebu za stalnim ručnim podešavanjem i c) obuka korisnika usmjerena na dva osnovna koraka – pokretanje i završetak snimanja.

Budući da je nedostatak stručnog tehničkog kadra najveći izazov za sve ustanove koje u nastavu uvode videopredavanja, fokus radionice bio je na stvaranju okruženja u kojem svaki nastavnik može, bez dodatne pomoći, proizvesti visokokvalitetno videopredavanje. Automatizacija rada u studiju prikazana je kao nužan korak za osiguravanje održive i učinkovite uporabe multimedijске opreme te kao put prema stvarnoj transformaciji digitalne nastave. Koncept „studija na jedan klik“ pokazao se praktičnim rješenjem koje fakultetima omogućuje da multimedijскую opremu zaista iskoriste – a ne samo posjeduju te da pritom bitno unaprijede kvalitetu nastave.

Otvorena znanost u praksi: preduvjeti, izazovi i održivost u hrvatskom okruženju (BoF)

Otvorena znanost više nije nova tema – o njezinim vrijednostima, načelima i



Radni sastanak sudionika akcijskog istraživanja u neformalnom okruženju (foto: CARNET)

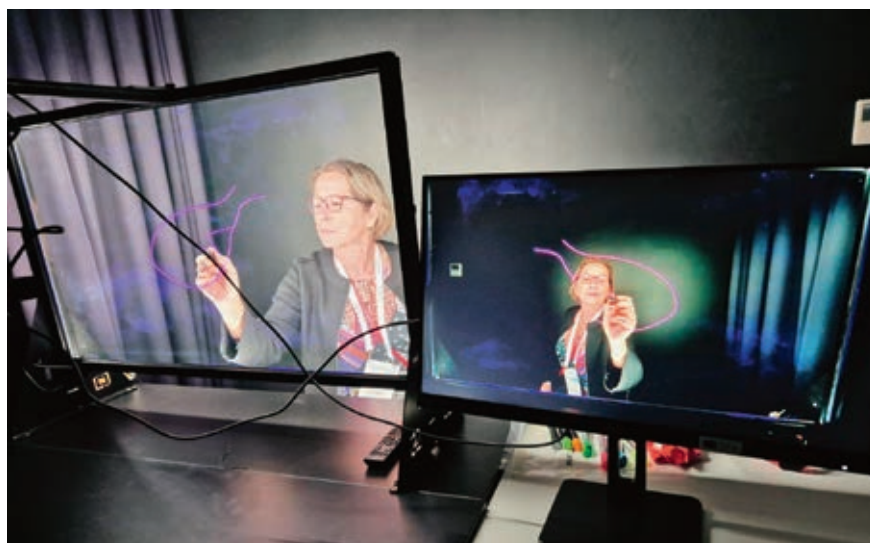
ciljevima već se mnogo toga zna. Stoga je na poziv organizatora Lea Škorić osmislila i moderirala panel usmjeren na provedbu koncepata otvorene znanosti u stvarnom hrvatskom okruženju. Na panelu su sudjelovali dr. sc. Hrvoje Meštrić (MZOM), Ivan Marić (SRCE), Gordana Jugo (CARNET), Lea Lazzarich (Sveučilišna knjižnica Rijeka) i dr. sc. Bojan Macan (IRB).

Uvodno je istaknuto kako se razvoj otvorene znanosti u Hrvatskoj odvijao kombinacijom *bottom-up* iskoraka pojedinih ustanova (među kojima je i MEF) te *top-down* pristupa koji se ogleda u novousvojenom Hrvatskom planu za otvorenu znanost. Poseban dio panela bio je posvećen infrastrukturi i podršci znanstvenicima. CARNET i SRCE predstavili su širok spektar alata i servisa dostupnih akademskoj zajednici, ali i upozorili da je stvarni izazov često neinformiranost ili nedostatak kompetencija potrebnih za njihovu primjenu. IRB i Sveučilište u Rijeci podijelili su svoja iskustva iz prakse, potvrđujući da se znanstvenici najčešće suočavaju s nedostatkom vremena, praktičnih znanja i pouzdane podrške. Kao ključno rješenje svi su panelisti istaknuli potrebu za sustavnom edukacijom, kao i razvojem multiprofesionalnih timova koji mogu pružiti ciljanu pomoć – od upravljanja istraživačkim podacima do pravnih, tehničkih i pedagoških aspekata otvorenih praksi. Upravo takav pristup promiče i projekt IP4OS u kojem sudjeluje Medicinski fakultet, a čiji je cilj izgradnja dugoročne institucionalne podrške i vrjednovanje znanja putem suradnje različitih stručnjaka.

U završnom dijelu razgovora istaknuto je da se otvorena znanost ne može održati bez promjene sustava vrednovanja, koji trenutačno tek djelomično prepoznaje doprinos otvorenim praksama. Panel je zaključen porukom da je za održivu, stvarno otvorenu znanost nužno uskladiti politike, infrastrukturu i edukaciju te razvijati kulturu suradnje koja otvorenost vidi ne kao dodatni teret, nego kao sastavni dio kvalitetnog i odgovornog istraživanja.

Multimedijalni studio – katalizator promjena: od asinkronog učenja do jačanja zdravstvene pismenosti (Pecha Kucha)

Ni treći dan konferencije nije mogao proći bez izlaganja s Medicinskog fakul-



Snježana Kužir s Veterinarskog fakulteta isprobava okruženje CARNET Multilaba (foto: CARNET)

teta. U dinamičnom Pecha Kucha formatu Vedran Vuglić predstavio je upotrebu studija za snimanje realiziranog u sklopu projekta e-Sveučilišta. Opremljen profesionalnom audio-video opremom, studio je u kratkom vremenu postao središnje mjesto za izradu različitih multimedijalnih sadržaja – od videopredavanja, *podcasta* i *vodcasta* do stručnih intervjua. Primarna je uloga studija podrška inovativnim pedagoškim pristupima, koji studentima omogućuju kvalitetnu pripremu i asinkrono učenje. Osim nastavnika, njime se koriste i studenti za svoje projekte – poput videopredavanja iz Fiziologije te sadržaja namijenjenog studentima na engleskom studiju.

Studio ima važnu ulogu i u kliničkoj edukaciji: u dogovoru s nastavnicima kliničkih predmeta priprema se snimanje praktičnih vještina, simulacija uzimanja anamneze i statusa te simuliranih stanica za klinički ispit (OSCE). Time se standardizira i ujednačava nastava te unapređuju kliničke kompetencije. Pored obrazovne funkcije, studio se razvija i kao platforma za popularizaciju medicine i javnog zdravlja. Posebno se ističe suradnja sa studentima okupljenim u uredništvo STUDMEF-a koji sudjeluju u snimanju brojnih sadržaja popularno-edukativnog karaktera. Snimaju se stručni *podcasti* i intervjui, kao i studentski projekti poput MedBustera koji razotkriva popularne medicinske zablude – već prva epizoda o kolagenu privukla je izniman interes šire javnosti. Nastavlja se i popularni projekt TeaTime, sad u modernoj *podcast* formi, s gostima iz svijeta medicine i jav-

nog zdravstva, koji ostvaruju značajan doseg izvan Fakulteta. O popularnosti *podcasta* možda najbolje govori podatak da je *podcast* o 20 godina rada uredništva STUDMEF-a imao preko 5000 pregleda u manje od dva tjedna.

U suradnji s Fakultetom studijem se koriste i šira stručna zajednica. Primjer je te suradnje i Hrvatsko društvo za hitnu medicinu koje snima *podcaste* za liječnike i specijaliste. Na taj način studio postaje više od tehničke infrastrukture – on postaje most između akademije i društva, istovremeno podržavajući modernu medicinsku edukaciju i doprinoseći kvalitetnoj zdravstvenoj informiranosti građana.

Na Konferenciji su održane i brojne druge radionice, paneli i BoF rasprave. Poseban interes pobudile su teme multimedije, MultiLab okruženja te CARNET-ovih programa i portala posvećenih primjeni tehnologije u obrazovanju. Na svečanom otvorenju istaknuta je važnost uključivanja svih dionika u procese digitalne transformacije, te potreba za edukacijom i koordinacijom. Panelom o vrednovanju digitalnih kompetencija istaknuta je potreba snažnije suradnje dionika visokog obrazovanja kako bi se osiguralo sustavno praćenje kvalitete digitalnih obrazovnih sadržaja. Tematika umjetne inteligencije bila je zastupljena u brojnim izlaganjima i raspravama, a posebnost ovogodišnjeg THECUC-a bila je i prisutnost studenata, koji su sudjelovali u panelima, radionicama i izlaganjima te doprinijeli dinamici i atmosferi Konferencije.

Lea Škorić, Mirza Žižak



Sretan i
blagoslovljen
Božić
i uspješnu
2026. godinu

želi Vam
Uredništvo
mef.hr

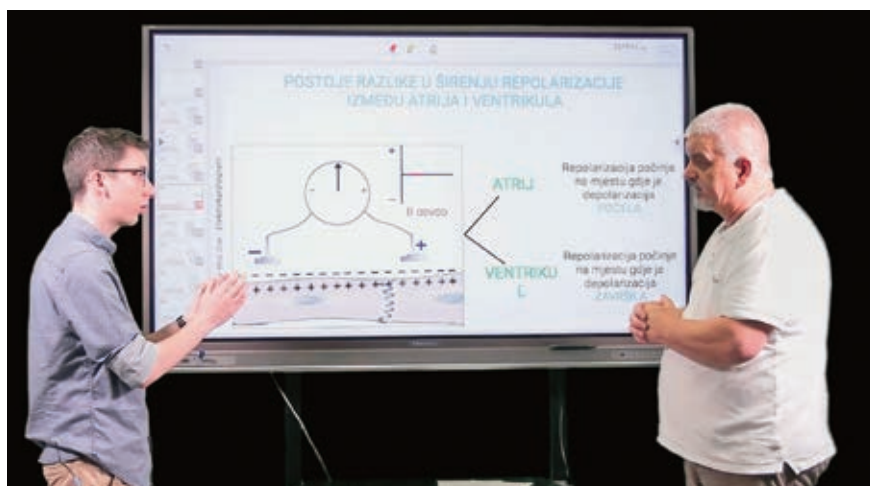


Redoviti sadržaj

Snimanje predavanja u jednom kliku: potpuna automatizacija audiovizualnog studija za stvaranje edukacijskog sadržaja bez tehničkog napora

U digitalnom dobu, videosadržaj postaje ključan i nezamjenjiv alat modernog visokog obrazovanja. Sve veći broj sveučilišta, a posebno medicinskih fakulteta, prepoznaje potrebu za stvaranjem kvalitetnih edukacijskih videomaterijala koji studentima omogućuju fleksibilno, asinkrono učenje te stalnu dostupnost pouzdanih i stručno pripremljenih edukacijskih sadržaja. Naime, činjenica je da današnji studenti očekuju obrazovne materijale kojima mogu pristupiti u vrijeme koje njima najviše odgovara. Upravo zato asinkrono učenje postaje sve važniji element suvremene nastave, a visoko na ljestvici studentskih preferencija nalaze se kvalitetno snimljena videopredavanja. Istraživanja, kao i iskustva samih studenata, jasno pokazuju da je kvaliteta videa presudna – od nje ovisi hoće li student uopće odlučiti pogledati sadržaj, a time i koliko će iz njega naučiti.

Videomaterijali loše kvalitete rijetko postižu željeni obrazovni učinak, jer odvlače pozornost, otežavaju praćenje sadržaja i smanjuju angažiranost studenata. Suprotno tome, kvalitetno snimljena predavanja i drugi kvalitetno pripremljeni videomaterijali mogu uvelike povećati motivaciju studenata, potaknuti aktivno učenje i osigurati bolju pripremu za nastavu uživo. To je osobito važno za primjenu metode obrnute učionice, inovativnog pedagoškog pristupa koji se po-



Prezentacija Studija na CARNet-ovoj konferenciji THECUC 2025, Vedran Vuglec (na slici lijevo) i izv. prof. dr. sc. Mirza Žižak

stupno uvodi u nastavu našeg Fakulteta. Naime, uvođenje metode obrnute učionice u nastavni proces važan je dio Strategije razvoja zagrebačkog Medicinskog fakulteta 2023. – 2028., kojom se time prepoznaju specifične potrebe i obilježja novih generacija studenata. Riječ je o generacijama koje odrastaju uz digitalne tehnologije, informacije usvajaju na drugačiji način, brže i selektivnije, te prirodno preferiraju fleksibilnije, vizualne i interaktivne oblike učenja u odnosu na prijašnje generacije.

Budući da se metoda obrnute učionice temelji na kvalitetnoj pripremi studenata

prije dolaska na nastavu, njezin je sastavni dio sustavna izrada digitalnih nastavnih materijala, prije svega videopredavanja, demonstracijskih kliničkih videa i drugih multimedijских sadržaja koji omogućuju učinkovitu asinkronu fazu učenja. Primjenom kvalitetnih videosadržaja omogućuje se da se vrijeme u učionici iskoristi za aktivno učenje, što obuhvaća interaktivnu raspravu, rješavanje problemskih zadataka, dublje razumijevanje i razvoj kliničkog razmišljanja, čime se znatno podiže ukupna kvaliteta obrazovnog procesa. Kvalitetan videosadržaj tako postaje ne samo tehnička podrška



Studio za snimanje zagrebačkog Medicinskog fakulteta



Student Vedran Vuglić, izlaganje o tehničkom rješenju automatizacije Studija

nego i ključan alat za uspješnu provedbu suvremenih pedagoških pristupa i ostvarivanje strateških ciljeva modernog medicinskog obrazovanja.

Studio za snimanje

U kontekstu projekata e-Sveučilišta mnogi će fakulteti dobiti modernu profesionalnu opremu za snimanje, čime se širom otvara prostor za unapređenje nastave i razvoj suvremenih pedagoških modela. Međutim, ova prilika istovremeno donosi i jedan od najvećih izazova – složenost postavljanja i uporabe studija za snimanje. Česta je situacija da fakulteti nabave skupu opremu, ali ona ostane neiskorištena jer je njezin rad vezan za komplicirane tehničke sustave i softvere koje većina nastavnika ne može samostalno svladati. Glavni je problem kroničan nedostatak stručnog tehničkog kadra koji bi upravljao studijem, održavao opremu i podržavao nastavnike. U takvim se okolnostima nastavnici nerijetko demotiviraju i odustaju od snimanja, a vrijedna oprema ostaje neiskorištena.

Zbog toga tehnička automatizacija studija za snimanje prestaje biti luksuz – ona postaje apsolutna nužnost. Ako se želi omogućiti nastavnicima da samostalno snimaju kvalitetna videopredavanja bez tehničke podrške, studio mora raditi brzo, intuitivno i pouzdano, u formi *plug-and-play* rješenja. Upravo takvu filozofiju slijedi Ured za e-učenje Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, koji je studio za snimanje uspio profilirati kao jedan od najinovativnijih studija za snimanje u našem okruženju.

Fakultetski studio za snimanje upotrebljava se za proizvodnju raznovrsnih formata: videopredavanja, edukacijskih *podcasta*, *podcasta* o medicinskim i javnozdravstvenim temama te snimanje demonstracijskih kliničkih videa, uključujući prikaze praktičnih vještina, simuliranih anamneza i OSKI stanica. Kako bi se povećala kvaliteta produkcije, planirana je daljnja profesionalizacija studija nabavom dodatne kamere, novih rasvjetnih tijela i blesimetra. Ova će proširenja osigurati superiornu kvalitetu slike i zvuka te još veću stabilnost produkcijskog procesa.

U takvom kontekstu nastao je ambiciozni projekt automatizacije studija koji su osmislili student Vedran Vuglić i Ured za e-učenje koji vodi izv. prof. dr. sc. Mirza Žižak. Cilj je bio jednostavan, ali i zahtjevan: ukloniti sve tehničke prepreke i stvoriti „studio na jedan klik“. Fokus je bio na osnaživanju nastavnika i studena-

ta, poticanju stvaranja novog edukacijskog sadržaja te izgradnji okruženja u kojem se studio može iskoristiti s minimalnim brojem koraka.

Kako smo zapravo pojednostavili upotrebu studija?

Rezultat projekta premašio je inicijalna očekivanja. Studio danas funkcionira prema principu *plug-and-play* – nastavnik može započeti snimanje u svega nekoliko klikova. Kamera je automatski postavljena prema unaprijed definiranim kadrovima, rasvjetni sustav se aktivira bez ikakvih dodatnih ručnih podešavanja, zvuk se optimizira automatski, a najvažnije – softverski sustav u realnom vremenu uklanja *greenscreen* pozadinu i postavlja predavača u pažljivo pripremljeno vizualno okruženje. Sve ključne funkcionalnosti objedinjene su u jednostavno i intuitivno kontrolno sučelje, što nastavnicima omogućuje potpuno samostalno snimanje bez potrebe za tehničkom asistencijom. Snimanje se pokreće i završava doslovno jednim klikom na bežičnom pointeru, čime je cijeli proces maksimalno pojednostavljen i prilagođen korisniku.

Usto, izrađen je sveobuhvatan vizualni vodič koji pokriva sve postupke snimanja – od ulaska u studio do konačne pohrane materijala. Zahvaljujući vodiču, korisnici više nisu ovisni o tehničkoj službi, već se u svakom trenutku mogu osloniti na jasne upute dostupne unutar samoga studija. Očekujemo da će ovakva razina samostalnosti znatno povećati broj korisnika studija te otvoriti prostor za stvaranje većeg broja kvalitetnih videosadržaja.

Priznanje za inovativnost

Dodatni pokazatelj uspješnosti automatizacije jest iznimno pozitivan odjek prezentacije projekta na CARNet konferenciji THECUC 2025, gdje je naš projekt dobio veliki broj pohvala i potvrdio da Fakultet prednjači u području automatizacije studija u visokom obrazovanju. Dok se većina drugih fakulteta i sveučilišta tek priprema za prve korake u automatizaciji, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu već je implementirao napredan, održiv i skalabilan model koji mogu preuzeti i druge institucije.

Tijekom konferencije postignut je i dogovor da student Vedran Vuglić, autor tehničkog rješenja automatizacije, pomogne drugim zainteresiranim fakultetima u razvoju i pojednostavljivanju njihove

vih studija. Interes drugih fakulteta bio je velik, ponajprije zato što mnogi od njih dijele isti izazov – nedostatak tehničkog osoblja koje bi moglo kontinuirano održavati studio i operativno voditi proces snimanja.

Namjena studija za snimanje

Studio ne služi samo nastavnicima. Aktivno se njime koriste i studenti – primjerice za snimanje studentskih videopredavanja iz kolegija Fiziologija na hrvatskom i engleskom studiju, kao i za *peer-to-peer* edukaciju. Klinički edukativni sadržaji snimljeni u studiju koriste se u formalnoj nastavi, ali i u stručnom usavršavanju liječnika, specijalizanata i medicinskog osoblja. Najpoznatiji takav projekt je *podcast* Hrvatskog društva za hitnu medicinu, koji putem intervjua s kliničarima približava hitnu medicinu široj javnosti i struci.

Studio ima i snažnu javnozdravstvenu ulogu. U njemu se snimaju popularno-edukacijski sadržaji u suradnji sa studentskim uredništvom STUDMEF-a, uključujući projekte poput MedBustera, koji se bavi razbijanjem mitova i širenjem provjerenih informacija o aktualnim javnozdravstvenim temama. Velika gledanost prvih epizoda, kao i preko 5000 pregleda *podcasta* o dvadesetogodišnjem radu uredništva STUDMEF-a, potvrđuju velik interes javnosti te pokazuju da Fakultet sve više postaje izvor vjerodostojnih zdravstvenih informacija za širu populaciju.

Konačno, važno je istaknuti poveznicu studija i strateškog razvoja obrazovanja Fakulteta prema postupnom uvođenju metode obrnute učionice. Kvalitetna videopredavanja temelj su asinkrone faze ovog pedagoškog modela, a automatizirani studio omogućuje da njihova izrada bude jednostavna, brza i dostupna svim nastavnicima. Time studio postaje ključan infrastrukturni element u provedbi digitalne transformacije nastave.

Studio našeg Fakulteta tako se potvrđuje kao mnogo više od tehničke opreme: to je platforma za inovaciju, interdisciplinarnu suradnju i prijenos znanja prema studentima, kliničarima i široj javnosti. Automatizacijom procesa snimanja omogućeno je stvaranje vrhunskog sadržaja uz minimalni tehnički napor korisnika, čime Fakultet postavlja visoke standarde u modernoj medicinskoj edukaciji – i aktivno doprinosi razvoju informiranog, digitalno zrelog društva.

Vedran Vuglić i Mirza Žižak

OSVRT PRODEKANA ZA POSLIJEDIPLOMSKU NASTAVU

Poslijediplomski studiji u akademskoj godini 2025./2026.

Nakon raspisanih i provedenih natječajâ za poslijediplomske studije, proveden je i postupak upisa studenata specijalističkih studija i doktoranada doktorskih studija te je uočeno znatno povećanje u odnosu na prethodnu akademsku godinu. Posljedica je to većeg broja specijalističkih sveučilišnih studija za koje smo ove akademske godine imali raspisane natječaje; ove godine čak 32 specijalistička studija održat će nastavu, za razliku od prošlogodišnjih 21.

Svake godine bilježimo i povećan interes za završetak specijalističkih sveučilišnih studija obranom završnih specijalističkih radova, a to ujedno stvara i povećanje radnih zadataka nastavnog i nenastavnog osoblja.

Neumorno radimo i na daljnjoj informatizaciji administrativnih postupaka kako bismo svim dionicima procesa olakšali i ubrzali snalaženje u ponekad zahtjevnom administrativnom okruženju. Tako smo implementirali nadogradnje u sustave kako bismo poslovanje prilagodili novim pravilnicima i zakonskim obvezama.

Doktorski studij Biomedicina i zdravstvo

Održavaju se:

- 4 obvezna metodološka predmeta (Struktura, metodika i funkcioniranje znanstvenog rada 1, Struktura, metodika i funkcioniranje znanstvenog rada 2, Struktura, metodika i funkcioniranje znanstvenog rada 3: znanstveni projekti i Statistička analiza podataka u medicini 1)
- 4 praktikuma iz medicinske statistike (1 obavezan)
- Dan doktorata (obavezan doktorandima 2. i 3. godine)
- 14 izbornih metodoloških predmeta
- 45 izbornih granskih predmeta.

	I. godina	II. godina	III. godina	ukupno
Broj upisanih doktoranada	56	48	27	131

Doktorski studij Neuroznanost

Održavaju se:

- 11 temeljnih predmeta
- 29 izbornih predmeta
- 20 metodoloških predmeta
- Dan doktorata (obavezan doktorandima 2. i 3. godine)

	I. godina	II. godina	III. godina	ukupno
Broj upisanih doktoranada	12	11	3	26

Sveučilišni specijalistički studiji

Zaključeni su natječajâ za sljedeće studije uz pripadajući broj studenata:

STUDIJ	BROJ STUDENATA
Abdominalna kirurgija	9
Anesteziologija, reanimatologija i intenzivna medicina	19
Dječja kirurgija	8
Endokrinologija i diabetologija	15
Fetalna medicina i opstetricija	7
Fizikalna medicina i rehabilitacija	50
Gastroenterologija	26
Ginekologija i opstetricija	60
Hematologija	14
Hitna medicina	17
Javnozdravstvena medicina	4
Javno zdravstvo	13
Kardiologija	15
Klinička mikrobiologija	21
Klinička radiologija	34
Maksilofacijalna kirurgija	3
Medicina rada i športa	16
Neurologija	13
Oftalmologija i optometrija	14
Onkologija i radioterapija	10
Opća kirurgija	4
Ortopedija i traumatologija	18
Otorinolaringologija	24
Patologija i citologija	24
Pedijatrija	31
Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija	31
Psihoterapija	8
Pulmologija	24
Reumatologija	23
Školska i adolescentna medicina	10
Transfuzijska medicina	8
Urologija	21

Ukupan broj upisanih studenata: 594

Jurica Vuković

Obranjeni završni specijalistički radovi

4. 6. 2025. – 20. 11. 2025.

Red. broj	Kandidat	Mentor	Sumentor	Naziv završnog specijalističkog rada	Datum obrane	Naziv specijalističkog studija
1	Saša Palček, univ. spec. med.	doc. dr. sc. Marko Sever		Barijatrijska kirurgija u liječenju pretilosti	5.6.2025	Abdominalna kirurgija
2	Majda Golob, univ. spec. med.	izv. prof. dr. sc. Joško Mitrović		Primarni vaskulitis središnjeg živčanog sustava – dijagnostički izazov	9.6.2025	Reumatologija
3	Sonja Uzelac, univ. spec. med.	izv. prof. dr. sc. Tomislav Meštrović		Multimodalno liječenje posttrombotskog sindroma	16.6.2025	Vaskularna kirurgija
4	Filip Miletić, univ. spec. med.	doc. dr. sc. Andro Košec, viši znanstveni suradnik		Atrofični glositis kao prvi znak autoimunog atrofičnog gastritisa	17.6.2025	Otorinolaringologija
5	Filip Kučak, univ. spec. med.	prim. dr. sc. Tajana Štoos Veić		Citomorfološka analiza karcinoma paratireoidne žlijezde te ograničenja citološke analize – prikaz slučaja i pregled literature	2.7.2025	Patologija i citologija
6	Tamara Bosak, univ. spec. med.	izv. prof. dr. sc. Hrvoje Tiljak		Izazov hitnih stanja u obiteljskoj medicini	2.7.2025	Obiteljska medicina
7	Matea Vinković, univ. spec. med.	prim. dr. sc. Tomislav Vuk	doc. dr. sc. Sanja Mazić	Agregati u koncentratima trombocita dobivenima aferezom u Hrvatskom zavodu za transfuzijsku medicinu od 2018. do 2020. godine	14.7.2025	Transfuzijska medicina
8	Eduard Oštarijaš, univ. spec. sanit. publ.	izv. prof. dr. sc. Ognjen Brborović		Javnozdravstvena intervencija usmjerena na prestanak pušenja na županijskoj razini: procjena potreba i mogućnosti djelovanja	15.7.2025	Javno zdravstvo
9	Domagoj Buljan, univ. spec. med.	izv. prof. dr. sc. Jasminka Štepan Giljević		Farmakogenetsko profiliranje pedijatrijskih onkoloških bolesnika: iskustvo jednog centra	27.8.2025	Pedijatrija
10	Sven Želalić, univ. spec. med.	prof. dr. sc. Vinko Vidjak		Uspješno endovaskularno liječenje arteriovenskih fistula nakon biopsije u transplantiranim bubrezima: lekcije naručene iz dva slučaja kod primatelja multiorganskih transplantata	8.9.2025	Klinička radiologija
11	Jure Serdar, univ. spec. med.	prof. dr. sc. Domagoj Delimar		Veća učestalost revizijskih zahvata i aseptičkog razlabavljenja totalnih endoproteza koljena sa stražnjom stabilizacijom u usporedbi s totalnom endoprotezom koljena s očuvanim stražnjim križnim ligamentom istog tipa endoproteze – retrospektivna studija jednog centra na 580 koljena	9.9.2025	Ortopedija i traumatologija
12	Marina Bježančević, univ. spec. med.	dr. sc. Vlatka Kovač	prof. dr. sc. Ivan Begovac	Rijetki sindromi u dječjoj i adolescentnoj psihijatriji: prikaz triju slučajeva	12.9.2025	Psihijatrija
13	Petra Vlah Zrna, univ. spec. med.	prof. dr. sc. Nataša Antoljak		Smrtnost zbog padova u osoba starijih od 65 godina u Međimurskoj županiji u razdoblju od 2002. do 2021. godine	16.9.2025	Epidemiologija
14	Marko Perković, univ. spec. med.	dr. sc. Ana Penezić	doc. dr. sc. Marko Velimir Grgić	Učinkovitost biološke terapije u pacijenata s kroničnim rinosinuitisom i nosnom polipozom	24.9.2025	Otorinolaringologija
15	Ileana Lulić, univ. spec. med.	doc. dr. sc. Jadranka Pavičić Šarić	doc. dr. sc. Eleonora Goluža	Meningealna kriptokokoza nakon transplantacije gušterače koja zahtijeva grafektomiju: prikaz slučaja	7.10.2025	Anestezijologija, reanimatologija i intenzivna medicina
16	Tatjana Prenda Trupec, univ. spec. sanit. publ.	doc. dr. sc. Ana Ivičević Uhernik		Skrb o kompleksnim pacijentima na razini primarne zdravstvene zaštite – prikaz slučaja skupne prakse na području Varaždinske županije	8.10.2025	Javno zdravstvo
17	Marina Božan Aksentijević, univ. spec. med.	izv. prof. dr. sc. Joško Mitrović		Alpha-gal sindrom-nutritivna ili medikamentozna alergija: prikaz slučaja	8.10.2025	Alergologija i klinička imunologija
18	Sanja Brnić, univ. spec. med.	izv. prof. dr. sc. Goran Vujić		Važnost rezultata BRCA testiranja učinjenog iz tumorskog tkiva i krvi pacijentica operiranih i specifično onkološki liječenih od seroznog epitelnog karcinoma jajnika visokog gradusa u strategiji odabira terapije održavanja	13.10.2025	Onkologija i radioterapija

Red. broj	Kandidat	Mentor	Sumentor	Naziv završnog specijalističkog rada	Datum obrane	Naziv specijalističkog studija
19	Lucija Brkić, univ. spec. med.	doc. dr. sc. Branko Bogdanić		Kirurško liječenje perianalnih fistula	17.10.2025	Abdominalna kirurgija
20	Dinka Lulić, univ. spec. med.	izv. prof. dr. sc. Ivan Gornik		Uspješno liječenje kasne opstetričke intoksikacije etilen glikolom primjenom etanola enteralnim putem: prikaz slučaja	20.10.2025	Hitna medicina
21	Mario Šestan, univ. spec. med.	prof. dr. sc. Marija Jelušić		Klinička obilježja, liječenje i ishod pedijatrijskih bolesnika s teškim kožnim manifestacijama u IgA vaskulitisu: multicentrična internacionalna studija	22.10.2025	Pedijatrija
22	Matej Jelić, univ. spec. med.	prof. dr. sc. Ernest Bilić		Mjesto zbrinjavanja djeteta sa solidnim malignim tumorom u Hrvatskoj	30.10.2025	Pedijatrija
23	Ilinko Vrebac, univ. spec. med.	doc. dr. sc. Andro Košec, viši znanstveni suradnik		Neuroendokrini tumor srednjeg uha: Prikaz slučaja adenoma srednjeg uha	5.11.2025	Otorinolaringologija

Održane javne rasprave

23. lipnja 2025.

Kristijan Šipoš, dr. med.: Povezanost temperature periferne frakcije izdahnutog zraka i unutarnje temperature (temperature jezgre) u zdravih ispitanika

Filip Brkić, dr. med.: Radiomorfološka CT i MR obilježja prepoznavanja atipičnih varijanti hepatocelularnog karcinoma

30. lipnja 2025.

Ena Tolić, dr. med.: Transkripcijski čimbenik Nrf2 u plazmi i polimorfizmi gena Nrf2/Keap1 signalnog puta u kroničnoj opstruktivnoj bolesti pluća

Perina Šiljeg, mag. biotechn. in med.: Povezanost koncentracije feritina u cerebrospinalnoj tekućini s biološkim biljezima upale i Alzheimerove bolesti

Kristian Dominik Rudež, dr. med.: Povezanost serumske koncentracije vitamina D s gubitkom mišićne mase kod dijabetičara srednje i starije životne dobi na terapiji semaglutidom

1. rujna 2025.

Vedrana Biošić, dr. med.: Omjer prosječnog volumena trombocita i broja trombocita te omjer prosječnog volumena trombocita i limfocita kao prognostički biomarkeri u liječenju kolo-rektalnog karcinoma

Kristina Lalić, dr. med.: Usporedba tjelesne pletizmografije, konvencionalne rendgenske snimke pluća i ultrazvučne procjene pokretljivosti dijafragme u dijagnostici plućne hiperinflacije

Aleksandar Blivajs, dr. med.: Određivanje sfingolipidnog obrasca u bolesnika oboljelih od plućne embolije umjereno

povišenog rizika podvrgnutih postupku mehaničke tromboaspiracije

Iva Ćubela, dr. med.: Promjene biomehaničkih parametara rožnice tijekom kontrolirane stimulacije ovulacije za *in vitro* fertilizaciju

15. rujna 2025.

Mateo Čukman, dr. med.: Utjecaj uporabe hrskavičnih autograftova i tehnika rinoplastike na metabolizam supstrukture nosa

Lucija Rogina, mag. ing. techn. aliment.: Percepcija i stavovi pacijenata, ispitivača i naručitelja kliničkih ispitivanja u svezi provođenja kliničkih ispitivanja u Republici Hrvatskoj

Jelena Budimir Mihalić, dr. med.: Povezanost serumskih koncentracija TGF-beta1 s dinamikom fibroze nakon izliječenja kronične HCV infekcije u bolesnika sa steatotičnom bolesti jetre povezanom s metaboličkom disfunkcijom

Diana Ilić, dr. med.: Povezanost kliničkog i patološkog nalaza u nespecifičnom hepatitisu nakon transplantacije jetre

David Čičić, dr. med.: Uloga metabolizma lipida u rezistenciji na terapiju kombinacijom venetoklaks i azacitidina kod oboljelih od akutne mijeloidne leukemije

22. rujna 2025.

Josip Jaman, dr. med.: Investigation of early functional recovery after reconstruction of sciatic nerve defect by tunneling autograft through muscle in a rat model

Ivan Bambir, dr. med.: Povezanost kalprotektina u slini s egzacerbacijama cistične fibroze

Lucija Brkić, dr. med.: Usporedba vrijednosti totalnog antioksidativnog statusa (TAS) u kubitalnoj i spermatičnoj veni u adolescenata s varikokelom

Mislav Mokos, dr. med.: Povezanost dermatoskopskih obilježja s izraženošću PRAME i HMB-45 u displastičnom nevu i primarnom melanomu kože

Maura Zanze Beader, dr. dent. med.: Molekularna i morfološka obilježja sloja I neokorteksa u odrasla čovjeka i dojenčeta

3. studenog 2025.

Ante Lisičić, dr. med.: Usporedba različitih sustava elektroporacije u ablacijskom liječenju fibrilacije atrijske

Anamarija Vrkljan Vuk, dr. med.: Odnos razine porasta in-vitro kultura krvotvornih matičnih stanica i oporavka hematopoeze te učestalosti komplikacija pri autolognoj transplantaciji u bolesnika s multiplim mijelomom i zloćudnim limfomima

Ivan Bitunjac, dr. med.: Usporedba kalkulatora kardiovaskularnog rizika SCORE2 i PREVENT te utjecaj dodatnih biomarkera na procjenu kardiovaskularnog rizika

Rafaela Kalanj, dr. med.: Sfingolipidni reostat u akutnoj i postakutnoj plazmi te trombovima bolesnika s ishemijskim moždanim udarom

Maja Mijić, dr. med.: Povezanost primjene neselektivnih beta blokatora s rizikom mortaliteta i morbiditeta bolesnika s dekompenziranom cirozom jetre

Obranjeni doktorski radovi

Marin Međugorac, dr. med.: Autofagija i uloga osteogenih makrofaga u kroničnoj Philadelphia-negativnoj mijelo-proliferativnoj neoplazmi, 9. lipnja 2025.; mentor: prof. dr. sc. Rajko Kušec

Ana-Meyra Potkonjak, dr. med.: Hrvatsko nacionalno istraživanje o uzročnicima urosepse i rezistenciji na antibiotike u rodilištima i jedinicama intenzivne medicine novorođenčadi i odjelima pedijatrijske nefrologije, 17. lipnja 2025.; mentor: prof. dr. sc. Boris Filipović-Grčić; sumentor: prof. dr. sc. Danko Milošević

Robert Terlević, dr. med.: Imunohisto-kemijska izraženost citokeratina 5/6 i transkripcijskog čimbenika GATA3 u mišićno invazivnom urotelnom karcinomu mokraćnog mjehura 23. lipnja 2025.; mentor: prof. dr. sc. Božo Krušlin; sumentor: dr. sc. Goran Štimac

Tihana Bagarić, dr. med.: Koncentracije cinka, albumina, C reaktivnoga proteina i interleukina 6 u serumu bolesnika s velikim depresivnim poremećajem i depresivnom epizodom bipolarnoga poremećaja, 1. srpnja 2025.; mentor: prof. dr. sc. Alma Mihaljević-Peš

Petra-Kristina Ivkić, dr. med.: Strukturne i funkcionalne promjene mrežnice i vidnoga živca bolesnika s distrofidnom orbitopatijom i povišenim intraokularnim tlakom, 2. srpnja 2025.; mentor: izv. prof. dr. sc. Jelena Juri Mandić

Maja Bakula, dr. med.: Odnos intrakranijskoga i intraokularnoga tlaka u bolesnika s akutnim povišenjem intrakranijskoga tlaka, 9. srpnja 2025.; mentor: izv. prof. dr. sc. Tomislav Kuzman

Ivona Markelić, dr. med.: Uloga inflammasoma NLRP3 u sustavnom upalnom odgovoru u bolesnika s kroničnom opstrukcijskom plućnom bolesti; 2. rujna 2025.; mentor: doc. dr. sc. Andreja Vukić Dugac; sumentor: prof. dr. sc. Lada Rumora

Iva Ferček, dr. med.: Ispitivanje promjena mikrobioma kože u bolesnika s periokularnim dermatitisom; 3. rujna 2025.; mentor: izv. prof. dr. sc. Rok

Čivljak, sumentor: prof. dr. sc. Liborija Lugović Mihić

Krešimir Kordić, dr. med.: Vaskularne komplikacije transbrahijalnog u usporedbi s transfemoralnim i transradikalnim pristupom pri srčanoj i perifernoj kateterizaciji, 9. rujna 2025.; mentor: izv. prof. dr. sc. Matias Trbušić;

Nikola Zagorec, dr. med.: Prognostički značaj C4d u primarnoj IgA nefropatiji i primarnoj fokalnoj segmentalnoj glomerulosklerozi, 10. rujna 2025.; mentor: prof. dr. sc. Krešimir Galešić; sumentor: prof. dr. sc. Danica Galešić Ljubanović

Lea Korša, dr. med.: Izraženost i prognostička vrijednost antigena PRAME u invazivnom karcinomu dojke, 12. rujna 2025.; mentor: doc. dr. sc. Zlatko Marušić

Nikola Ivan Leder, dr. med.: Učinkovitost zaštite dojke omatanjem prsišta u slikovnoj dijagnostici abdomena kompjuteriziranom tomografijom, 9. rujna 2025.; mentor: izv. prof. dr. sc. Jelena Popić

Marija Križić, dr. med.: Predviđanje odgovora na prekirurško sustavno liječenje HER2-pozitivnog karcinoma dojke metabolomičkim pristupom, 16. rujna 2025.; mentor: izv. prof. dr. sc. Natalija Dedić Plavetić; sumentor: prof. dr. sc. Neven Žarković

Dora Grgić, dr. med.: Kalprotektin u procjeni aktivnosti ulceroznoga kolitisa i Crohnove bolesti, 24. rujna 2025.; mentor: prof. dr. sc. Željko Krznarić

Gloria Lekšić, dr. med.: Povezanost glikemijske varijabilnosti i incidencije novorođenčadi velike za gestacijsku dob u trudnica sa šećernom bolesti tip 1 praćenih kontinuiranim monitoriranjem glukoze, 6. listopada 2025.; mentor: doc. dr. sc. Maja Baretić; sumentor: prof. dr. sc. Marina Ivanišević

Ana Maria Varošaneć, dr. med.: Obrasci dinamike razvoja miopije u djece i adolescenata u srednjoj i jugoistočnoj Europi, 15. listopada 2025.; mentor: prof. dr. sc. Zdenko Sonicki

Biljana Đapić Ivančić, dr. med.: Uloga vrijednosti ubikvitin C - terminalne hidrolaze L1 i proteina S100-B u razlikovanju bolesnika s epileptičnim i psiho-genim ne-epileptičnim napadajima; 21. listopada 2025.; mentor: prof. dr. sc. doc. dr. sc. Maja Živković; sumentor: prof. dr. sc. Željka Petelin Gadže

Vid Mirošević, dr. med.: Učinak visoke koncentracije glukoze na izraženost UPRmt gena i proteina LONP1, OMA1 i HSP60 u uzorcima miokarda pacijenata sa zatajivanjem srca; 27. listopada 2025.; mentor: izv. prof. dr. sc. Filip Sedlić

Domina Kekez, dr. med.: Uloga smanjenog indeksa mišićne mase na ishode liječenja bolesnika s metastatskim kolorektalnim karcinomom; 4. studenog 2025.; mentor: prof. dr. sc. Stjepko Pleština

Goran Glodić, dr. med.: Genotipizacija i klinička važnost podtipova Mycobacterium xenopi u nastanku plućne mikobakterioze; 5. studenog 2025.; mentor: izv. prof. dr. sc. Mateja Janković Makek; sumentor: prof. dr. sc. Ivana Mareković

Leon Marković, dr. med.: Stanična izraženost molekularnih sudionika signalnog puta Wnt, LEF1, β -katenin, GSK-3 β i DVL1 u razvoju i progresiji humanih retinoblastoma; 6. studenog 2025.; mentor: prof. dr. sc. Nives Pećina-Šlaus.

Jelena Koščak Lukač, dr. med.: Povezanost serumske koncentracije kemokina CCL20, IL-8 i CXCL10 s virusom Epstein Barr i njihova uloga kao dijagnostičkih i prognostičkih biljega multiple skleroze; 13. studenog 2025.; mentor: prof. dr. sc. Nataša Kovačić; sumentor: doc. dr. sc. Koraljka Bačić Baronica.

Petra Radić, dr. med.: Analiza odabranih laboratorijskih i ehokardiografskih pokazatelja mikrotraume srca prije i nakon utakmice u igrača ragbija, 19. studenog 2025.; mentor: izv. prof. dr. sc. Zdravko Babić.

Diplomirani studenti Medicinskog fakulteta u akademskoj godini 2024./2025.

Integrirani prije-diplomski i diplomski studij medicine

Marieta Alagić
Nina Alebić
Afan Ališić
Ana Marija Anđelić
Ana Maria Antić
Nevio Aradski
Marcela Babić
Nika Baldani
Maria Bara
Pia Barač
Klara Bardač
Lucija Nevena Barišić
Martina Bašić
Sara Bedeniković
Karolina Beg
Sunčica Belušić
Magdalena Bertić
Ana Bilić-Pavlinović
Helena Biloš
Katarina Bistović
Lucija-Dafne Blažević
Daniel Bogdanov
Beatrice Bogdanović
Ivna Bonačić
Lada Borić
Ivan Borlinić
Anna Braniša
Maro Brbora
Klara Brekalo
Eva Brenner
Marija Brundić
Iva Brzica
Leonardo Budimir
Luka Bulić
Sara Burić
Anja Car
Hana Cerić
Veronika Cesar
Helen Marie Chiddenton
Mislav Cikoš
Fran Crnjac

Lazarela Cuparić
Maja Cvitanović
Marin Cvitić
Ana Čala
Jan Čavar
Ivan Čikotić
Matej Črep
Anja Ćuk
Nika Ćurković
Ivan Damjanović
Maroje Daničić
Andrea Dankić
Jelena Dejanović
Mirela Deskar
Morana Dominković
Mirna Došen
Lucija Dragošević
Matija Duda
Doroteja Đekić
Katarina Đukić
Ivan Đuran
Anja Đurđević
Marko Đurišević
Ema Erceg
Rafaella Filipan
Hrvoje Flego
Sara Florićić
Paula Franić
Josipa Fremund
Petra Galić
Marko Gavrančić
Kristijan Goldašić
Korina Goluža
Matea Goluža
Martina Graša
Andrea Gregurec
Julia Grgurić
Lovro Grgurić
Matija Grubješić
Filip Grulović
Donatella Gučin-Županić
Barbara Guštin
Lucija Hadelan
Petra Horvat
Ivana Horvat
Valentin Horvatić

Stela Ilijaš
Lucija Iskerka
Jelena Ivančić
Matea Ivanda
Viktor Ivanić
Jakov Ivanković
Iva Ivanković
Nika Iveković
Franciska Ivišić
Ozana Jakšić
Lovro Jančić
Jana Jelčić
Petra Jelenić
Petar Jelić
Antonia Junaković
Hana Kalit
Marija Kantolić
Danijela Kegljević
Borna Kelović
Branimir Kelović
Konrad Alexander Kiss
Matea Klaić
Mirko Klarić
Nikola Klarić
Karlo Klenkar
Nikola Klikić
Erika Klopota
Barbara Kolak
Lucija Kolar
Mirna Koledić
Lea Kovač
Franka Kovačić
Dorotea Kozić
Dora Kožul
Robert Kranjčec
Barbara Krejči
Katarina Krvavica
Grgur Mario Kuk
Nika Kvaternik
Klara Labaš
Matej Lacković
Bruno Lekaj
Marjeta Linarić Lipnjak
Donat Lončar
Nika Lovreković
Antonia Lovrenčić

Helena Lovrić
Nikoleta Ljuban
Luka Ljubek
Helena Ljulj
Anamarija Madunić
Saša Mađar
Jana Majdak
Laura Carla Malešić
Fran Malnar
Lana Manojlović
Dea Maras
Vedran Marić
Ivana Marinović
Jakov Markić
Karlo Marović
Mia Maršić
Mila Martinić
Aleksandra Martinko
Matej Martinović
Mirta Matek
Jana Mateljić
Iva Matičević
Nina Matić
Kristijan Medarić
Ena Mehanović
Haris Mehdić
Lisa-Marie Mey
Ivana Mihajlović
Matej Mihalić
Marta Mihin
Laura Mikić
Marijan Milinović
Bruna Milinović
Marija Miljanić
Marta Miškić
Luka Mitar
Lea Mlinarić
Karlo Modrić
Grgo Mujan
Matea Mustedanagić
Ivan Nimac
Leonardo Nogić
Ema Novak
David Palijan
Eva Paponja
Sara Pašalić

Filip Pavlic
Dora Pavlić
Martin Pelin
Matej Penava
Martina Periša
Danijela Pervan
Natko Peter
Karlo Petković
Paula Petrić
Dorothea Petrincec
Veronika Poljak
Matko Poštek
Petra Prebeg
Josipa Prišilić
Marija Prkut
Stipan Prolić
Katarina Prša
Evita Prtenjača
Luka Puvačić Solomun
Leo Radalj
Ana Radišić
Ivan Raguž
Luka Ravlić
Petra Relota
Lorena Remenar
Adrijan Repušić
Ana Romac
Lucija Rukavina
Marija Katarina Sabljak
Klara Sabljak
Domagoj Sajfert
Martina Salamunović
Anita Marta Sanader
Jakov Santini
Karla Schwarz
Loren Serdarević
Karla Sertić
Marko Sinjeri
Sanja Paula Sladoljev
Eva Stanec
Ante Stojanović
Juraj Strgar
Zdeslav Strika
Ivan Strinić
Matea Suša
Filip Svalina
Antonio Šandor
Antonio Šegota
Klara Šerer
Patricia Šimara
Filip Šimetin
Luka Šimetin

Iskra Šimpraga
Lorena Šimunić
Iva Šimunović
Mihaela Škaro
Borna Škibola
Lucija Škiljan
Stjepan Škudar
Krešimir Šofić
Miriam Šoletić
Sara Šota
Nina Špiranec
Nika Špoljarić
Juraj Štancel
Iva Šućur
Josip Šunjerga
Ruth Švarc
Josip Tadić
Franka Terzić
Marija Tešija
Karlo Tikvicki
Kristina Tomak
Domagoj Tomičević
Patrik Torbarina
Andrija Toskić
Lucija Totić
Sebastijan Trifunović
Eva Trošelj
Maja Turčin
Matea Tustić
Irena Valek
Aurora Vareško
Luka Varmuž
Val Vrbić
Ivo Vučko
Andrea Vukoja
Mia Vukosav
Zvonimir Vuković
Laura Zanetti
Ivica Zec
Fran Zlopaša
Julija Žanetić
Sara Žiger
Josip Živković
Dino Žujić
Emanuela Žuna
Lea Župan

Medical studies in English

Mira Ali
Javahir Bakhshiyeva
Ofir Bar Jaacov

Gal Bargman
Kristina Barun
Ivgeni Bogouslavski
Klara Anja Bojanović
Alan Petar Ćurković
Kshanuk Adrian De Silva
Lisa Agnes Madelène Edström
Ritika Ghose Czimek
Eldar Avraham Gitman
Luka Gunjača
Martin Samuel Högberg
Steffen Jacobsen
Matija Konja
Pia Kosanović
William Robert Mackenzie
Liad Maimon
Ivana Maletić
Elisa Martin Herguedas
Nadav Mor
Ana Tia Mramor
Beatrice Napoli
Wisdom Ugochukwu Onu
Michael Dennis Pantelakis
Nika Rakuša
Tomer Roi
Alejandro Enrique Sanchez Useche
Mohamed Osama Elsayed Hassan Shalaby
Helena Šandro
Dora Franciska Tuđman Šuk
Dongyan Zhang

Sveučilišni diplomski studij sestrinstva – redoviti studenti

Ivona Barbarić
Vesna Batinović Rijetković
Suzana Belajević
Lucija Bogović
Ivana Cavrić
Petra Čačko
Ivana Došen
Ines Dobrić
Matea Galić
Azra Hodžić
Mateja Ilinović
Nina Jagec
Svjetlana Jurišić
Monika Jurak
Marina Knežević

Sanja Lešnjak
Viktoria Lovrić
Tea Marčić
Nikola Marinović
Luka Premužić
Vjera Pisačić
Tomislav Puškar
Aleksandar Trbojević
Sanja Višnjić
Marin Žilić
Ana Živkušić

Sveučilišni diplomski studij sestrinstva – izvanredni studenti

Veronika Balentić
Antonela Barišić
Ivona Beno
Darija Bošković
Danijela Cigrovski
Ajla Dizdarević
Tea Felbar
Maja Ferlin
Suzana Figl
Laura Gazdić
Paula Jurišić
Veronika Kolaković
Magdalena Kos
Ivana Krešo
Iva Kranjčec
Josip Marić
Zoran Marić
Valentina Petrinić
Ivana Petrušić
Laura Saraf
Kristina Sekereš
Iva Marija Stipandić
Nikolina Stojić
Andrea Studen
Ana Štefinovec
Ivana Škrtić
Antonija Vincent
Klaudia Zorica

ODSJEK ZA ZNANOST, PRIJENOS ZNANJA I INOVACIJA

Znanstveni projekti i sudjelovanje na znanstvenim skupovima

Možemo izdvojiti natječaj *Kolaborativna znanstvena istraživanja*, na koji su prijavljena četiri koordinatorska i tri partnerska projekta. U okviru ovog natječaja bio je ograničen broj prijava po instituciji, ovisno o broju zaposlenika. Sve projektne prijave dosada su zadovoljile kriterije administrativne provjere, a objava rezultata očekuje se početkom iduće godine.

Na natječaj *IRI S3 – Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja*, koji se provodi u sklopu Programa konkurentnosti i kohezije 2021. – 2027., prijavljeno je sedam projekata u kojima Medicinski fakultet sudjeluje kao partner. U ovom su natječaju istraživačke institucije mogle sudjelovati isključivo u partnerskoj ulozi. Prvi rezultati očekuju se do kraja godine.

Također su podnesene i prijave na različite natječaje *Horizon Europe*. Na potprograme vezane za područje zdravlja prijavljeno je ukupno četrnaest projekata: dva ERC projekta, jedan MSCA projekt te 11 projekata u okviru Klastera 1, od kojih se dvije prijave provode kroz dvostupanjski postupak evaluacije. Za većinu natječaja rezultati se očekuju početkom 2026. godine, dok će rezultati prve faze za dva projekta biti objavljeni tijekom prosinca.

Važno je istaknuti i prijave na natječaj *Zaklade Adris*, na kojem su odobrena dva projekta. Objavljeni su i rezultati natječaja *Hrvatske zaklade za znanost* pro-



Zajednička fotografija sudionika konferencije *Education, Research & Development*

vedenog početkom ove godine. Medicinskom fakultetu odobrena su tri projekta – dva istraživačka i jedan uspostavljeni – te šest prijava za potporu unutar *Plana razvoja karijera mladih istraživača*.

Djelatnici Odsjeka za znanost, prijenos znanja i inovacije i dalje aktivno sudjeluju na webinarima, radionicama, konferencijama i info danima povezanim s različitim programima i natječajima.

Sudjelovanje na međunarodnim znanstvenim skupovima

Zaposlenici Odsjeka za znanost, prijenos znanja i inovacije Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Ivana Šiprak i Dominik Hamer, sudjelovali su na 16. međunarodnoj konferenciji *Education, Research & Development (ER&D)*, koja je održana u gradu Burgasu u Bugarskoj. Riječ je o jednom od vodećih međunarodnih skupova koji okuplja znanstveni-

ke, istraživače i akademske djelatnike iz cijeloga svijeta s ciljem razmjene znanja, iskustava i primjera dobre prakse iz područja obrazovanja, znanosti i istraživanja. Konferencija je organizirana u suradnji s brojnim međunarodnim institucijama, među kojima se ističu sveučilišta iz Poljske, Bugarske, Izraela, Japana i Kazahstana, uz potporu *Science & Education Foundation*. Događanje je bilo organizirano u Hotelu Bulgaria, u kojem su tijekom četiri dana održavane tematske sesije, panel-rasprave i prikazi znanstvenih radova. Sudionici su imali priliku raspravljati o inovativnim pristupima učenju i podučavanju, digitalnoj transformaciji obrazovanja, integraciji umjetne inteligencije u akademski proces, te o interdisciplinarnim istraživanjima i globalizaciji znanstvene suradnje. Posebno zanimljive bile su rasprave o ulozi obrazovanja u razvoju informacijske društvene infrastrukture te o načinima na koje obrazovni sustavi mogu poticati kreativ-



Ivana Šiprak i Dominik Hamer



Sudjelovanje na konferenciji o EU fondova (online)

nost, inovativnost i konkurentnost u suvremenom tržišnom okruženju.

– *Sudjelovanje na ovoj konferenciji bilo je dragocjeno iskustvo jer smo imali priliku čuti različite perspektive i primjere dobre prakse iz drugih zemalja, što nam daje nove ideje i poticaje za rad u vlastitoj sredini*, istaknuli su Šiprak i Hamer. Dodali su kako će stečena znanja i međunarodni kontakti biti korisni u daljnjem razvoju inovativnih pristupa obrazovanju i prijenosu znanja na Medicinskom fakultetu, ali i u jačanju suradnje unutar nacionalnog sustava znanosti i visokog obrazovanja.

Sudjelovanje predstavnika Medicinskog fakulteta omogućeno je uz financijsku potporu Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih u sklopu Mjera jačanja nacionalnog sudjelovanja u programima Europske unije u području istraživanja, inovacija i svemira, kojom su pokriveni troškovi kotizacije, putovanja i smještaja. Time je osigurano aktivno uključivanje djelatnika Odsjeka u međunarodni znanstveni dijalog i jačanje prisutnosti Fakulteta na globalnoj akademskoj razini. Aktivnim sudjelovanjem u

programima poput ER&D konferencije Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu nastavlja unaprjeđivati međunarodnu suradnju, razvijati kompetencije svojih zaposlenika te poticati prijenos znanja i inovacija u akademskoj zajednici i širem društvu. Takvi su nastupi važan korak prema daljnjem jačanju istraživačke izvrsnosti i konkurentnosti hrvatske znanosti u europskom kontekstu. U narednom razdoblju Odsjek za znanost, prijenos znanja i inovacije planira nastaviti aktivno sudjelovanje na međunarodnim konferencijama i stručnim skupovima, s ciljem daljnjeg razvoja projektnih prijava, jačanja mreže partnerstava te unaprjeđenja sustava potpore istraživačima na Fakultetu. Poseban naglasak bit će na prijenosu dobre prakse, povezivanju s inozemnim institucijama i promicanju inovacijskih inicijativa koje doprinose vidljivosti i prepoznatljivosti Medicinskog fakulteta u međunarodnom okruženju.

Možemo izdvojiti i sudjelovanje Ivane Šiprak na 6. Međunarodnoj konferenciji o EU fondovima, održanoj u rujnu u Petračanima, uz mogućnost online praćenja. Konferencija, organizirana kao



Vizual Konferencije Education, Research & Development

dvodnevni događaj, bavila se ključnim temama nadolazećeg financijskog razdoblja Europske unije. Predstavljala je forum za dijalog, razmjenu iskustava i definiranje preporuka vezanih uz pripremu za razdoblje 2028. – 2034., s posebnim naglaskom na prilike i izazove EU fondova te na integraciju pametnih tehnologija, inovacija i održivosti u projekte koji doprinose društvenim promjenama. Konferencija je bila iznimno korisna te je pružila velik broj novih i važnih informacija za buduće prijave na EU fondove.

Dominik Hamer, Ivana Šiprak

HORIZON EUROPE

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1.	International Clinical Validation of Radiomics Artificial Intelligence for Breast Cancer Treatment Planning	RadioVal	Boris Brkljačić
2.	EATRIS-CONNECT	EATRIS-CONNECT	Fran Borovečki
3.	A Biomarker-Based Platform for Early Diagnosis of Chronic Liver Disease to Enable Personalized Therapy	LIVERAIM	Ivica Grgurević
4.	ELIXIR-STEERS	ELIXIR-STEERS	Fran Borovečki
5.	Alliance4Life Bridging the Research and Innovation Gap in Life Sciences	A4L_BRIDGE	Filip Sedlić
6.	Lighting the way towards in situ osteochondral regeneration through microextrusion and filamented light bioprinting	LUMINATE	Davor Ježek
7.	Transforming endometriosis care in Europe: an integrated approach to enhance understanding, diagnosis, tailored management and patient empowerment	Eumetriosis	Magdalena Karadža
8.	Unpacking the possibilities of Intellectual Properties for Open Science	IP4OS	Lea Škorić
9.	Co-creation and implementation of an intervention to improve the understanding of Testicular cANcer late effects and unmet Supportive CareNEeds of AYA survivors using eXtended Reality	TRANSCEND-XR	Davor Ježek

H2020

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1.	Screening for liver fibrosis – population-based study across European Countries	LiverScreen	Ivica Grgurević

ERA PerMed

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1.	Prodromal DETerminants for PhEnoconversion of idiopathic RBD to alpha-synucleinopathies (PD, DLB and MSA)	DEEPEN-iRBD	Ana Borovečki

NPOO – Ciljana znanstvena istraživanja

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj
1.	Novi farmaceutici za primjenu u upalnim stanjima kože	SKINBIOTIC	Mihaela Perić
2.	Sustav bioprintanog višemodularnog zgloba na čipu za procjenu odgovora na lijekove u artritisu	CHIPART	Nataša Kovačić
3.	Otkrivanje i validacija molekularnih biljega upale u Alzheimerovoj i Parkinsonovoj bolesti, multiploj sklerozi i shizofreniji	4BrainFlames	Goran Šimić
4.	Razvoj personaliziranih testova za određivanje biološke dobi mozga i rano otkrivanje demencije	BrainClock	Dinko Mitrečić
5.	Robotski navigirana biopsija prostate	PRONOBIS	Tvrtko Hudolin

NPOO – e-Sveučilište (Digitalna preobrazba visokog obrazovanja)

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1.	Selekcijski proces: distribucija znanstvenih područja, kvaliteta plana provođenja nastave i iskustvo predlagatelja		Mirza Žižak

NPOO – Dokazivanje inovativnog koncepta

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1.	Brzi test za ishemijski moždani udar	DIR STRAIT	Anton Glasnović
2.	Razvoj prediktivnog sustava umjetne inteligencije za personalizirano liječenje karcinoma dojke	MammoRadiomics	Andrija Štajduhar

HRZZ

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj
1.	Uloga farmakogenomike u predviđanju nuspojava kardiovaskularnih lijekova	PGx-CardioDrug	Tamara Božina
2.	Utjecaj koštanog morfogenetskog proteina 3 (BMP3) na regeneraciju kosti	BON3gen	Igor Erjavec
3.	Inaktivacija osteoklastnih progenitora i zaštita kosti u imunosno-posredovanim upalnim bolestima: modeli šećerne bolesti i artritisa	OPTIMIDAL	Danka Grčević
4.	Interakcija između autonomnog i imunološkog sustava u multiploj sklerozi	AUTIM-MS	Mario Habek
5.	Regionalna diferencijacija i laminarni ustroj moždane kore čovjeka: komparativni inovativni pristup	ReDyNovApp	Željka Krsnik
6.	Otkrivanje neurorazvojne osnove Downovog sindroma pomoću jedinstvenih organoida ljudskog mozga	DevDown	Dinko Mitrečić
7.	Specifičnosti razvoja kortikalnih interneurona u prefrontalnom korteksu čovjeka tijekom fetalnog razvoja i prve godine života – uloga nastanka shizofrenije i autizma	DEVINTERPFC	Zdravko Petanjek
8.	Utjecaj prehrane na učinak intranazalnog inzulina na kogniciju u štakorskoga modela sporadične Alzheimerove bolesti	AD-INDiet	Ana Knezović
9.	Oštećenje DNA i diferencijacija akutne mijeloidne leukemije	DD&D_in_AML	Dora Višnjić
10.	Genski, laboratorijski, histološki i klinički prediktori ishoda bolesnika s IgA vaskulitisom	IGAPREDICTORS	Marija Jelušić
11.	Međuodnos neuronalnog gangliozidoma i mitohondrijskog energetskog metabolizma	NEUROGEM	Kristina Mlinac Jerković
12.	Komparativna proteomska analiza specifičnih klasa neurona subtalamičke jezgre	PROTSTAN	Goran Sedmak
13.	Analiza plastičnosti dendritičkih trnova hipokampalnih zrnatih stanica nakon eksperimentalno inducirane denervacije u modelu miša	ADSPINE	Mario Vukšić
14.	Ljudski prenatalni cerebralni neksus: neistražen prostorno-vremenski višerazmjerni kompartimentalni translacijski pristup	HUMANCOMPART-MENTOME	Ivica Kostović
15.	Uloga proteoglikana u diferencijaciji kortikalnih sinapsi i specijalizaciji neuronskih krugova u zdravlju i perinatalnoj hipoksiji	CortProteG	Nataša Jovanov Milošević
16.	Primjena nove generacije glikomimetika u liječenju neurodegenerativnih bolesti: napredna biološka analiza	GlycoDrug	Dinko Mitrečić
17.	Uloga bradikina i glukoznih transportera u kognitivnim i neurovaskularnim promjenama uzrokovanim dijabetesom		Marina Radmilović
18.	Karakterizacija hipotalamičkih neurona koji izražavaju urovanilin u muških i ženskih miševa i ljudi		Aleksandra Dugandžić
19.	Mehanizmi lipotoksičnosti u akutnoj mijeloidnoj leukemiji		Vilma Dembitz

HRZZ – mobilnost viših asistenata i asistenata

Red.br.	Ime i prezime	Institucija	Trajanje (mjeseci)
1.	Maša Filipović	Karolinska Institutet, Stockholm, Švedska	19
2.	Jan Homolak	Eberhard Karls University of Tübingen, Tübingen, Njemačka	23
3.	Mario Zelić	Goethe Universität, Njemačka	6

NPOO – Institucionalni projekti

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj
1.	Mutacije GUCA2B (urogvanilin) gena u predispoziciji i razvoju težih oblika šećerne bolesti tipa 2	BURDEN	Aleksandra Dugandžić
2.	Pojavnost i klinički značaj donor specifičnih protutijela u bolesnika s transplantacijom jetre	LT-DSA	Tajana Filipec Kanižaj
3.	Mehanizmi razvoja kroničnog sustavnog upalnog stanja u imunosno-posredovanim upalnim bolestima	MEDIS	Danka Grčević
4.	Proteomsko profiliranje, identifikacija i validacija biomarkera portalne hipertenzije u krvi bolesnika s uznapredovalom kroničnom bolesti jetre	PROPHIL	Ivica Grgurević
5.	Autonomna rezerva kod osoba s multiplom sklerozom i miastenijom gravis	ARMS-MG	Mario Habek
6.	Programi ranog otkrivanja karcinoma: Mogućnosti detekcije i planiranja liječenja koronarne bolesti	CADscreen	Maja Hrabak Paar
7.	Sistemska upala i disfunkcija epitelne barijere u juvenilnom idiopatskom artritisu: višedimenzionalna potraga za neinvazivnim biomarkerima	JIA-BARRIER-MARKERS	Marija Jelušić
8.	Proteoglikanski fenotip telencefalona fetusa sa trisomijom 21	CortProteG21	Nataša Jovanov Milošević
9.	Prostorno-vremenska analiza distribucije sinaptičkih markera u subtalamičkoj jezgri čovjeka	SINSTaN	Ivana Jurjević
10.	Integracija sfingolipidnog profila u procjenu rizika, dijagnostiku i liječenje ishemijskog moždanog udara	SfingoFIND	Ivana Karmelić
11.	Karakterizacija mehanizama koštane degeneracije u bolesnika s kroničnim jetrenim bolestima	LIOS	Tomislav Kelava
12.	Uloga peptida kalcitoninskog gena u ventralnom rogu kod dezinhibicije motoneurona i posljednjeg spasticiteta u štakora	CGRPMot	Ivica Matak
13.	Profiliranje cerebralnih organoida s Alzheimerovom bolešću multiomskom analizom pojedinačnih stanica	CrO-MAD	Dinko Mitrečić
14.	Rekonstitucija fiziološkog gangliozidnog sastava membrane u neuronalnim staničnim linijama	GANGLIO-RECON	Kristina Mlinac Jerković
15.	Stratifikacija rizika bolesti jetre kod osoba sa šećernom bolešću tipa 2 uz primjenu genotipizacije PNPLA3 polimorfizma	LIVERRISK	Anna Mrzljak
16.	„Neuroendokrini i kognitivni učinci intranazalno primijenjenog dualnog GLP-1/GIP agonista u štakorskoga modela pretilosti izazvane prehranom“	NEUROMETA	Jelena Osmanović Barilar
17.	Razvoj digitalne i translacijske istraživačke platforme za istraživanje ishoda pneumonije kod steatotične bolesti jetre povezane s metaboličkom disfunkcijom	SteatoCAP	Neven Papić
18.	Pokazatelji neuralnog fenotipa i poremećaja migracije neurona u glioblastoma: molekularna i transkriptomaska analiza	NEUROGLIM	Zdravko Petanjek
19.	Uloga estrogena i bradikininu u regulaciji glukoznih transportera mrežnice u ranoj fazi razvoja dijabetičke retinopatije	GLUCOTRANS	Marina Radmilović
20.	Uloga pesticida u mutacijama mitohondrijske DNA u srcu pacijenata	pestiHEART	Filip Sedlić
21.	Funkcijska procjena upalnog odgovora u Alzheimerovoj i Parkinsonovoj bolesti, multiploj sklerozi i shizofreniji	FIRE4	Goran Šimić
22.	Translacijska platforma za BPC 157 u kolitisu: Komparativna analiza na štakorskom modelu i ljudskim biopsijama kolona kod bolesnika oboljelih od upalne bolesti crijeva, mikroskopskog kolitisa i stresom inducirano kolitisa	BPC-TREC	Anita Škrtić
23.	Epidemiološki i klinički trendovi infekcije uzrokovane respiratornim sincicijskim virusom u eri pneumokoknih cjepiva	ReSpiVac	Goran Tešović
24.	ctDNA u nadzoru i predikciji progresije urotelnih karcinoma mokraćnog mjehura	UROctDNA	Monika Ulamec
25.	Imunopatogeneza neuroinvasivnih zoonoza na području Hrvatske: kliničko-laboratorijska korelacija	CROIMUNOLAB	Tatjana Vilibić Čavlek
26.	Digitalna morfometrija i molekularno profiliranje moždane kore pomoću strojnog učenja	DIMOPRO	Ivan Banovac
27.	Stabilizacija transtiretina i njezin učinak na antioksidativne mehanizme mozga u kontekstu regionalne i stanične specifičnosti	TTR-GUARDIAN	Ana Babić Perhoč

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj
28.	Lipidni metabolizam i rezistencija na venetoklaks u stanicama akutne mijeloične leukemije	LipMetVen	Vilma Dembitz Tomić
29.	Regulacija astrocitnog GABA transportera 3 signalizacijom kalcijem i njegova uloga u razvoju epilepsije temporalnog režnja na mišjem modelu	ASTROVERSE	Nikola Habek
30.	Sinergijska inhibicija signalnih puteva Wnt i Hedgehog kao strategija za prevladavanje terapijske rezistencije u glioblastomu i karcinomu jajnika	SWITCH	Anja Kafka
31.	Shizofrenija iz kapi krvi: periferni nadzor promjena mehanizama neuronalne signalizacije	SHIKK	Borna Puljko
32.	Biološki učinci ionizirajućeg zračenja: uvidi iz vibracijske spektroskopije	BUIZ-VIS	Kristina Serec
33.	Utjecaj epilepsije i ozljede na stabilnost i morfologiju dendritičkih trnova zrnatih stanica u organotipičnim hipokampalnim kulturama	EOSIM	Dinko Smilović
34.	Sučelje crijeva i krvnih žila u IgA vaskulitisu: istraživanje sluzničke imunosti i sustavne upale	GUT-VAS	Mario Šestan
35.	Razvoj napredne terapije za koštanu regeneraciju temeljene na rhBMP6 i bisfosfonatima	OsteoFusion	Nikola Štoković
36.	Bioprintana sinovijalna ovojnica kao inovativni sustav za testiranje terapijskih intervencija u reumatoidnom artritisu	PRINTHERA	Alan Šućur

ADRS

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj
1.	Molekularni putevi kontrole kvalitete proteina tijekom staničnog starenja.	PROTAGE	Mirta Boban
2.	Očuvanje tradicije kao zaloga za obrazovanje liječnika digitalnog doba: katalogizacija crteža Zavoda za anatomiju Medicinskog fakulteta	TRADIMED	Zdravko Petanjek
3.	Uloga urogvanilina u genetskoj predispoziciji i razvoju teških oblika šećerne bolesti tipa 2	URODIAB	Aleksandra Dugandžić
4.	Ciljana dostava terapeutika u Reumatoidnom artritisu monocitima-usmjerenim albuminskim nanočesticama	RAMONA	Alan Šućur
5.	Usporedba transkriptomskog i mikroRNA profila ranog i kasnog oblika Alzheimerove bolesti	CLEAR AD	Jure Krasić

ERASMUS+

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1.	Surgery Collaborative and Longterm Practical Experience Learning 2.0	SCALPEL 2	Ana Hladnik
2.	Prijenos simulacij v medicini	TRANSSIMED	Venija Cerovečki
3.	International Master in Brain and Data Science	NeuroData	Melita Šalković Petrišić
4.	Clinical Pharmacology and Therapeutics Teach the Teacher	CP4T	Robert Likić
5.	Advancing Higher Education through Digital Innovation and Smart technologies	AHEDIS	Mirza Žižak

PFIZER FOUNDATION

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1.	The role of transthyretin in sporadic Alzheimer's disease-associated leptomeningeal and cerebrovascular amyloidosis and neuroprotective potential of a brain directed tafamidis prodrug	TransADamis	Ana Babić Perhoć

COST

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1.	European vascular liver diseases network	EURO-VALDI-NET	Ivica Grgurević Predrag Sikirić
2.	European Network for Sigma-1 Receptor as a Therapeutic Opportunity	SIGMA-1EUROPE	Srećko Gajović
3.	Magnetic Particle Imaging for next-generation theranostics and medical research	NexMPI	Srećko Gajović
4.	A transdisciplinary network to bridge climate science and impacts on society	FutureMed	Iskra Alexandra Nola
5.	Implementation Network Europe for Cancer Survivorship Care	INE-CSC	Nives Pečina Šlaus
6.	Generation of human induced pluripotent stem cells from haplo-selected cord blood samples	HAPLO-iPS	Dinko Mitrečić
7.	European andrology network– research coordination, education and public awareness	ANDRONET	Davor Ježek
8.	Harmonizing clinical care and research on adrenal tumours in European countries	HARMONISATION	Darko Kaštelan
9.	Improving outcome of Juvenile Inflammatory Rheumatism via universally applicable clinical practice strategies	(JIR-CLiPS)	Marija Jelušić

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
10.	The European Network for Stem Cell Core Facilities	CorEuStem	Dinko Mitrečić
11.	Improving biomedical research by automated behaviour monitoring in the animal home-cage	TEATIME	Srećko Gajović
12.	Network for implementing multiomics approaches in atherosclerotic cardiovascular disease prevention and research	AtheroNET	Vesna Degoricija
13.	Generation of human induced pluripotent stem cells from haplo-selected cord blood samples	HAPLO-Ips	Dinko Mitrečić
14.	The role of IMMUnity in tackling PARKinson's disease through a Translational NETwork	IMMUPARKNET	Fran Borovečki
15.	Making Young Researchers' Voices Heard for Gender Equality	VOICES	Iskra Alexandra Nola
16.	A sound proteome for a sound body: targeting proteolysis for proteome remodeling	ProteoCure	Mirta Boban

EaSI (E+)

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1.	Europsko sveučilište postindustrijskih gradova	UNIC	Iskra Alexandra Nola Marjeta Majer

European Hematology Association

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1.	Optimising targeting acid desaturation in AML		Vilma Dembitz

Bilateralne suradnje

Red. br.	Naziv projekta	Država	Voditelj – MF
1.	Genomika eritrocitoze - GenEry	Slovenija	Marko Lucijanić
2.	Analiza EMT – vezanih proteinskih biomarkera u različitim benignim i malignim tumorima mozga	Slovenija	Nives Pečina Šlaus
3.	Uloga mikroRNA u dijagnozi zatajenja bubrežnih presađaka	Slovenija	Anna Mrzljak
4.	Funkcionalna i molekularna obilježja kalretininskih neurona u primata	Francuska	Zdravko Petanjek
5.	Strukturne varijacije evolucijski novih gena u podlozi neurorazvojnih poremećaja	Njemačka	Martina Rinčić
6.	Razumijevanje specifičnih staničnih putova imunoloških odgovora uključenih u patogenezu Parkinsonove bolesti	Njemačka	Fran Borovečki
7.	Razvoj višeciljanog aktivnog sastojka za liječenje Alzheimerove bolesti	Slovenija	Jelena Osmanović Barilar

Znanstvenici Medicinskog fakulteta objavili rad s dvostrukim dobitnikom Nobelove nagrade

U suradnji s kolegama s Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada, znanstvenici Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu – **prof. dr. sc. Svjetlana Kalanj Bognar, izv. prof. dr. sc. Kristina Mlinac Jerković i dr. sc. Borna Puljko** – objavili su rad naslovljen *The Ionizing Zwitterionic Oxime Antidote Attenuates Gliosis in Mice Exposed to Sarin* u uglednom časopisu [Chemico-Biological Interactions](#).

Rad se temelji na evaluaciji antidota RS194B koji se primjenjuje u liječenju otrovanja bojnim otrovom sarinom, a jedan od suautora je i dvostruki dobitnik Nobelove nagrade profesor **Karl Barry Sharpless**.

Podsjetimo, profesor Sharpless je jedan od svega pet osoba koji je Nobelovu nagradu dobio dva puta; prvu Nobelovu nagradu za kemiju dobio je 2001. za rad na kiralno kataliziranim oksidacijskim reakcijama, a drugu Nobelovu nagradu za kemiju dobio je 2022. za razvoj *klik*-kemije i bioortogonalnih reakcija.

Rad naših znanstvenika i istaknutog Nobelovca dostupan je na [poveznici](#).

Čestitamo svim suradnicima na ovom istraživanju i objavljenom radu!

Alliance for Life_BRIDGE: Virtualni istraživački centar dobio nove odjele

Alliance for Life_BRIDGE (<https://alliance4life.com/>), treći europski projekt u nizu saveza Alliance for Life, u kojem kao partner sudjeluje Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, potaknuo je osnivanje Virtualnog istraživačkog centra (engl. *Virtual Research Center, VRC*; <https://research.alliance4life.com/>), prvog u ovom dijelu Europe. Iako zamišljen kao stvarni istraživački centar, VRC je zapravo *online* platforma čija je misija okupljanje znanstvenika koji rade u partnerskim institucijama te poticanje zajedničkih istraživačkih projekata. Glavne aktivnosti uključuju *online* minikonferencije, seminare i *journal clubove* putem kojih se istraživači međusobno upoznaju i stječu uvid u znanstveni rad kolega s kojima mogu planirati pisanje međunarodnih projekata. Odjeli VRC-a ostvaruju suradnju i s profesionalnim društvima i udrugama pacijenata koji im pomažu u osmišljavanju planova za budući zajednički istraživački rad i u realizaciji projekata. U VRC-u je trenutno aktivno oko 70 znanstvenika raspoređenih u osam odjela:

- 1) Department of Neurobiology,
- 2) Department for Cardiovascular Research,

Cardiovascular Research

About us

The virtual Department for Cardiovascular Research is dedicated to advancing research on the mechanisms, diagnosis, and treatment of heart and vascular conditions. Researchers within this department focus on a range of topics, including myocardial regeneration, early detection of cardiovascular risks, and the development of personalized treatment strategies. Collaborative projects have included multi-center clinical trials and AI-driven analysis of cardiovascular health data. A key priority of this department is to foster cooperation with patient associations to better understand patient needs and raise awareness about cardiovascular health across the Alliance4Life community.

Department director



Assoc. Prof. Filip Sedlić
Cardiovascular Research
Department Director

e-mail: filip.sedlic@mef.hr

Slika 1. Virtualni Odjel za kardiovaskularna istraživanja

- 3) Department of Metabolism and Endocrinology of Skeletal Muscle,
- 4) Department of Membrane Biochemistry,
- 5) Department of History of Medicine and Medical Humanities,
- 6) Department Cancer Biology and Targeted Therapy,
- 7) Department of Translational Education and Training in Biomedical Sciences i

- 8) Department of Chronobiology and Circadian Health Innovation.

Dva odjela vode naši zaposlenici, i to prof. dr. sc. Filip Sedlić, voditelj Department for Cardiovascular Research (Slika 1) i prof. Kristina Mlinac Jerković, voditeljica Department of Membrane Biochemistry (Slika 2). Krajem prosinca završava se natječaj *Seed fund* u kojem članovi VRC-a imaju mogućnosti prijaviti zajedničke istraživačke projekte u vrijednosti do 15.000,00 EUR. Ovi projekti služe za dobivanje preliminarnih podataka za buduće veće znanstvene kolaborativne projekte. Više podataka o natječaju može se naći na poveznici: <https://research.alliance4life.com/seed-fund>. Novi članovi VRC-a su dobrodošli, a zainteresirani se još mogu prijaviti za članstvo u nekom od odjela na navedenoj mrežnoj stranici VRC-a.

Osim sudjelovanja u radu VRC-a, djelatnici Medicinskog fakulteta u Zagrebu mogu ostvariti kratkoročne posjete partnerskim institucijama ili industrijskim partnerima projekta, što je u potpunosti financirano projektnim proračunom.

Više informacija o projektu Alliance for Life_BRIDGE i o Virtualnom istraživačkom centru moguće je dobiti i od voditelja projekta za Medicinski fakultet, prof. Filipa Sedlića (filip.sedlic@mef.hr) i gđe. Lozike Mašić (lozika.masic@mef.hr).

Membrane Biochemistry

About us

The virtual Department of Membrane Biochemistry is committed to advancing the understanding of the inner life of membranes. Our focus primarily lies in the neuronal membrane, however the Department is deeply interested in the interplay between specific proteins and membrane lipids in other cellular membranes as well as organelle membranes.

The researchers of this Department are therefore studying lipidomics as well as proteomics, using state-of-the-art approaches in both fields to examine lipid-protein interactions as a nexus contributing to a healthy cellular environment. In that sense we are seeking multidisciplinary approaches combining tools such as CRISPR-Cas9 genome editing, electrophysiology, enzyme activity assays, metabolomics analyses with advanced pan-omics or integrative analysis of multi-omics data.

The ultimate goal is to contribute to the understanding of complex membrane dynamics in order to elucidate the neurobiological basis of complex brain disorders' etiology, as well as other membrane-linked disorders. The Department will foster collaborations, reagents and experience exchanges, as well as joint applications for competitive funding.

Department director



Assoc. Prof. Kristina Mlinac Jerković
Membrane Biochemistry
Department Director

e-mail: kristina.mlinac.jerkovic@mef.hr

Slika 2. Virtualni Odjel za biokemiju membrana

Filip Sedlić

Laboratorij za mineralizirana tkiva u promociji lijeka Osteogrow-C koji je u završnoj fazi kliničkog testiranja

14th Bone Morphogenetic Protein Conference, Philadelphia, SAD 2. – 6. svibnja 2025.

Akademik Vukičević bio je član Znanstvenog i Programskog odbora kongresa, te je održao izlaganje o prvom hrvatskom lijeku za regeneraciju kosti i projektu OSTEOforUNION, koji je 2024. nagrađen financijskom potporom EIC Accelerator od Europskog inovacijskog vijeća za globalno kliničko testiranje Faze III u bolesnika s nesrastanjem dugih kosti nakon prijeloma. U slučaju pozitivnog ishoda studije, rezultati će se iskoristiti za odobrenje lijeka Osteogrow-C koji se sastoji od autolognog krvnog ugruška, rekombinantnog humanog BMP6 i sintetičke keramike koja lijeku pruža biomehaničku potporu. Zahtjev za odobrenje inicijacije studije u 12 – 14 kliničkih ustanova podnesen je regulatornim agencijama EMA (EU), MHRA (UK) i FDA (SAD). Suradnici na projektu, doc. dr. sc. Nikola Štoković i dr. sc. Natalia Ivanjko, također su održali izlaganja o lijeku Osteogrow u različitim sekcijama programa.

TERMIS (Tissue Engineering and Regenerative Medicine International Society) EU Congress, Freiburg, Njemačka 19. – 23. svibnja 2025.

Akademik Vukičević bio je voditelj sekcije *Novel Strategies and Devices for Bone Regeneration: Preclinical and Clinical Trials* zajedno s profesorom Reinhardom Windhagerom, predstojnikom Klinike za

ortopediju u Beču, a predavači su bili i suradnici zagrebačkog Medicinskog fakulteta koji sudjeluju u razvoju hrvatskog lijeka Osteogrow, doc. dr. sc. Nikola Štoković, dr. sc. Natalia Ivanjko, dr. sc. Mihaela Perić, te doc. dr. sc. Alan Šučur koji je održao predavanje o diferencijaciji osteoprogenitornih stanica u uvjetima biokompatibilnih materijala i bioprintanja.

9th E.S.T.R.O.T Congress (European Society of Tissue Regeneration in Orthopaedics and Traumatology) 30. 31. svibnja 2025., Leeds, Velika Britanija

Akademik Vukičević održao je pozvano predavanje na temu *BMP-6: Is this the future for bone guided regeneration?*. Ortopedska klinika Sveučilišta u Leedsu sudjelovat će u kliničkoj studiji OSTEOforUNION kao jedna od vodećih ortopedskih ustanova u Ujedinjenom kraljevstvu.

BIO International Convention BIO 2025, 16. – 19. lipnja 2025., Boston, SAD

Europsko vijeća za inovacije (EIC) u svojem je EU Paviljonu predstavilo odabranu EU projekte te je akademik Vukičević sa suradnicima prikazao novi hrvatski lijek Osteogrow. Prezentacija je privukla mnogo zainteresiranih znanstvenika, industrijskih djelatnika i potencijalnih investitora. Na skupu je dogovorena i posjeta Fondaciji Cleveland klinike sa svrhom prezentacije njihovim ortopedima i traumatolozima te odjelu za inovacije kliničke studije lijeka Osteogrow-C,



Tomislav Mihaljević (direktor i predsjednik CCF-a), akademik Slobodan Vukičević i Dora Adanić (direktorica Genere istraživanja)

koji je u pripremi za Fazu III kliničkog testiranja koje će biti temelj za odobrenje puštanja lijeka na tržište.

Cleveland Clinic Foundation (CCF) 19. – 21. studenoga 2025., Cleveland, SAD

Prezentacija hrvatskog lijeka Osteogrow-C Odjelu za ortopediju i traumatologiju i Odjelu za inovacije radi sudjelovanja Cleveland klinike u Fazi III kliničkog testiranja i dogovora oko modela suradnje. Program posjeta pripremila je Uprava Cleveland Clinic Foundation (CCF), a trajao je tri dana od 7:30 do 17:00 sati, uz sudjelovanje svih voditelja ortopedske klinike, odjela za poslovanje i inovacije, te Uprave CCF-a, uz prisutnost sastanku Upravnog vijeća CCF-a, te dnevnih online sastanaka s 360 sajtova CC-a u svijetu s kratkim izvještajem od 10 do 20 sekundi o dnevnim aktivnostima u trajanju od 15 minuta.

Slobodan Vukičević



Doc. dr. sc. Nikola Štoković, akademik Slobodan Vukičević, dr. sc. Natalia Ivanjko, dr. sc. Mihaela Perić, prof. Reinhard Windhager (Klinička bolnica Medicinskog sveučilišta u Beču).



Akademik Slobodan Vukičević zajedno s prof. Reinhardom Windhagerom organizator i predsjedavajući posebnoj sekciji o regeneraciji kosti i hrskavice

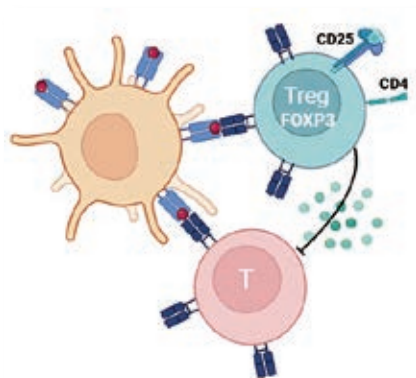
Nobelova nagrada za fiziologiju ili medicinu 2025.

Ovogodišnja Nobelova nagrada za fiziologiju ili medicinu dodijeljena je Mary E. Brunkow (Institute for Systems Biology, Seattle, SAD), Fredu Ramsdellu (Sonoma Biotherapeutics, San Francisco, SAD) i Shimonu Sakaguchiju (Osaka University, Japan), za otkrića kojima su razjasnili ključne mehanizme periferne imunološke tolerancije. Njihov rad doveo je do jasnog definiranja regulacijskih stanica T (Treg) i prepoznavanja transkripcijskog čimbenika FOXP3 kao presudnog za njihov razvoj i funkciju.

Uvriježeno je bilo mišljenje da timus, putem centralne tolerancije, uklanja većinu autoreaktivnih stanica T tijekom sazrijevanja. Međutim, pokazalo se da u periferiji zdravih osoba i dalje postoje autoreaktivne stanice T te da se, unatoč tomu, mogu razviti autoimune bolesti, što je jasno upućivalo na postojanje dodatnih, perifernih mehanizama nadzora. Još su se 1970-ih godina spominjale „supresorske stanice T“, no taj je koncept, zbog metodoloških ograničenja, bio napušten. Shimon Sakaguchi krajem 1980-ih i početkom 1990-ih ponovno otvara to pitanje te, nadovezujući se na pokuse neonatalne timektomije, postavlja hipotezu o postojanju male, specijalizirane podskupine regulacijskih stanica T koje aktivno održavaju samotoleranciju. U radu iz 1995. opisuje podskupinu $CD4^+CD25^+$ limfocita T čije uklanjanje u miša dovodi do teške, poliorganske autoimunosti, dok njihov prijenos bolest prevenira. To je bio prvi uvjerljiv dokaz postojanja posebne populacije regulacijskih stanica T čija je uloga suzbijanje pretjeranog imunosnog odgovora.

Daljnja su istraživanja pokazala da regulacijske stanice T to postižu kombinacijom nekoliko mehanizama. Putem CTLA-4 smanjuju kostimulaciju za efektorske limfocite T, luče protupalne citokine poput IL-10 i TGF- β te, zahvaljujući vrlo visokom izražaju CD25, vezanjem IL-2 smanjuju njegovu dostupnost efektorskim limfocitima T. Time postaje jasno zašto Treg stanice možemo i terapijski ciljati, ovisno o tome želimo li pojačati toleranciju (u autoimunosti i transplantaciji) ili je lokalno oslabiti (u tumorima).

Priča o FOXP3-u ima i jedan gotovo filmski detalj. Još 1940-ih, tijekom rada



Uloga regulacijskih stanica T u perifernoj imunološkoj toleranciji. Regulacijska stanica T (Treg, $FOXP3^+CD4^+CD25^+$) visokim izražajem CD25 smanjuje dostupnost IL-2 efektorskim stanicama T te istodobno luči protuupalne citokine, čime prigušuje imunosni odgovor. Slika izrađena u programu BioRender.com.

na Projektu Manhattan, u Oak Ridge National Laboratory u Tennesseeu opisan je neobičan X-vezani soj miša, kasnije nazvan „scurfy“. Mužjaci su imali ljušteću, krastavu kožu, splenomegaliju, limfadenopatiju i brzo su umirali od teške sistemske upalne bolesti praćene generaliziranom aktivacijom limfocita T. Tek 2001. godine Mary E. Brunkow i Fred Ramsdell pozicijskim su kloniranjem identificirali odgovorni gen na X-kromosomu, Forkhead box P3 (FOXP3), te pokazali da uvođenje funkcionalnog FOXP3 spašava fenotip miševa. U istom je razdoblju u kliničkoj imunologiji opisan sindrom IPEX, rijedak, ali dramatičan X-vezani poremećaj u dječaka, obilježen ranim razvojem teške multisistemske autoimunosti. Otkriveno je da i ti bolesnici nose mutacije u FOXP3, pa su se *scurfy* miš i IPEX stopili u jedinstvenu priču: i životinja i čovjek pokazuju što se događa kada FOXP3, ključni regulator tolerancije, izostane ili bude nefunkcionalan. Danas se FOXP3 smatra ključnim transkripcijskim čimbenikom regulacijskih stanica T i jednim od centralnih „čuvara“ imunološke tolerancije.

Razumijevanje regulacijskih stanica T otvorilo je širok terapijski prostor. U autoimunim bolestima i transplantaciji cilj je pojačati populaciju ili funkciju Treg

stanica, primjerice primjenom niskih doza IL-2, adoptivnim prijenosom Treg stanica ili razvojem stanica CAR-Treg specifičnih za antigen. U zloćudnim tumorima, gdje su Treg stanice često brojno zastupljene i koče antitumorsku imunitet, cilj je suprotan: selektivno oslabiti Treg populaciju deplecijom ili blokadom signalnih putova te kombinirati s blokadom PD-1/PD-L1 i drugim oblicima imunoterapije.

Priča o *scurfy* mišu, sindromu IPEX, FOXP3-u i regulacijskim stanicama T zorno pokazuje kako se temeljna biologija u relativno kratkom razdoblju može pretočiti u kliničku praksu, od nekadašnje ideje „supresorskih“ stanica T do konkretnih terapijskih pristupa. Poruka ovogodišnje Nobelove nagrade jest da više ne govorimo samo o „jakom“ ili „slabom“ imunitetu, nego o ciljanoj modulaciji specifičnih imunoloških populacija. Za nas na Medicinskom fakultetu u Zagrebu to je i podsjetnik na važnost čvrstih temelja i znanstvenog rada jer otkrića poput FOXP3-a nastaju na spoju temeljnih predmeta, laboratorija i kliničkog iskustva. Studenti koji tijekom studija njeguju znatiželju, kritičko razmišljanje i sklonost istraživanju, i to prate izvrsnim rezultatima, upravo su oni koji sutra mogu postavljati nova pitanja i nuditi sljedeće odgovore, bilo u laboratoriju, ambulanti ili na spoju tih dvaju svijetova.

Literatura

1. Sakaguchi S, Sakaguchi N, Asano M, Itoh M, Toda M. Immunologic self-tolerance maintained by activated T cells expressing IL-2 receptor alpha-chains (CD25). Breakdown of a single mechanism of self-tolerance causes various autoimmune diseases. *J Immunol.* 1995;155(3):1151-64.
2. Brunkow ME, Jeffery EW, Hjerrild KA, Paepel B, Clark LB, Yasayko SA i sur. Disruption of a new forkhead/winged-helix protein, scurf, results in the fatal lymphoproliferative disorder of the *scurfy* mouse. *Nat Genet.* 2001;27(1):68-73.
3. Bennett CL, Christie J, Ramsdell F, Brunkow ME, Ferguson PJ, Whitesell L i sur. The immune dysregulation, polyendocrinopathy, enteropathy, X-linked syndrome (IPEX) is caused by mutations of FOXP3. *Nat Genet.* 2001;27(1):20-1.
4. Hori S, Nomura T, Sakaguchi S. Control of regulatory T cell development by the transcription factor Foxp3. *Science.* 2003;299(5609):1057-61.

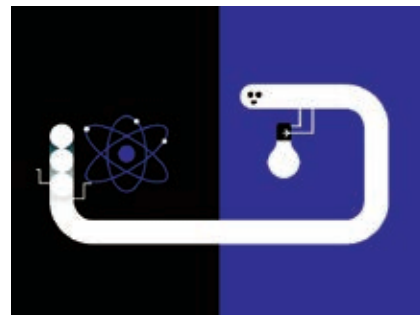
Hrvoje Lalić

Nobelova nagrada za fiziku

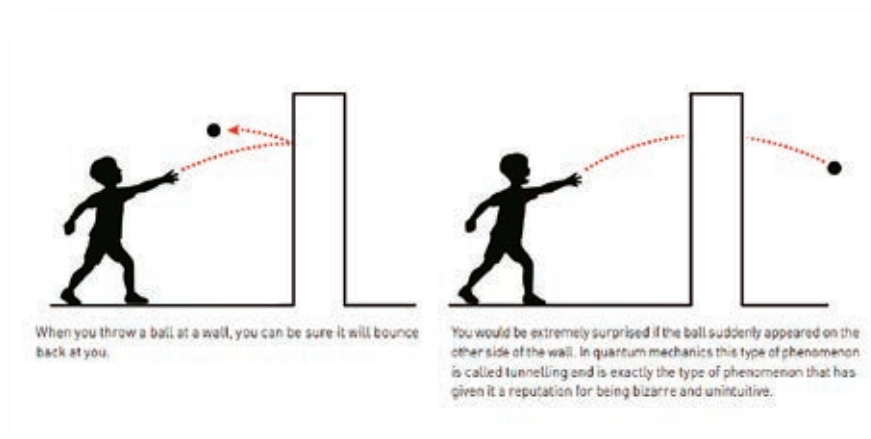
Iako je od postanka kvantne fizike proteklo više od 100 godina, znanstvenu zajednicu još uvijek zaokuplja pitanje koliko velik može biti sustav u kojem će se detektirati kvantno mehanički učinak. John Clarke, Michel H. Devoret i John M. Martinis sa Sveučilišta u Kaliforniji dobitnici su Nobelove nagrade za fiziku u 2025. godini, kako je navedeno u priopćenju Kraljevske švedske akademije znanosti, za „otkriće makroskopskog kvantno-mehaničkog tuneliranja i kvantizacije energije u električnom krugu“ (Slika 1). Treba istaknuti da su eksperimenti izvedeni na sklopu veličine računalnog čipa.

Kad bacimo loptu u zid, možemo biti sigurni da će se odbiti natrag. Bilo bi krajnje iznenađujuće kad bi se lopta odjednom pojavila s druge strane zida (Slika 2). Međutim u kvantnoj mehanici takav je fenomen moguć i poznat je kao tuneliranje. Uključenjem velikog broja čestica, kvantnomehanički učinci poput tuneliranja obično postaju beznačajni. Ovo-

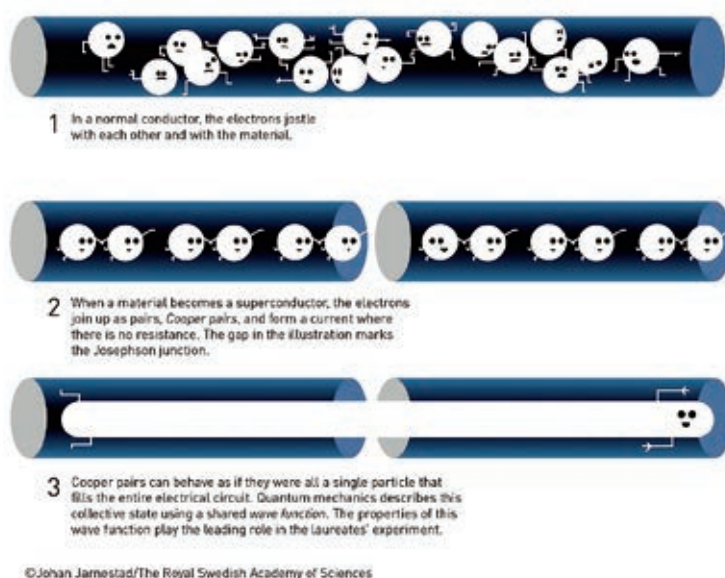
godišnji Nobelovi laureati svojim su otkrićima doslovno probili ovaj zid. Naime, osamdesetih godina prošlog stoljeća izveli su niz pokusa s pomoću tzv. Josephsonovog spoja koji se sastoji od supravodljivog materijala, vodiča koji ne pruža otpor protjecanju električne struje i sloja izolatora tankog samo nekoliko nanometara kroz koji parovi elektrona mogu tunelirati. Preciznim ugađanjem i mjerenjem različitih svojstava svojega sklopa uspjeli su kontrolirati i istraživati pojave koje nastaju kada se kroz njega propusti električna struja (Slika 3). Ovi



Slika 1. Nobelova nagrada za fiziku u 2025. godini. Preuzeto: [Press release: The Nobel Prize in Physics 2025 - NobelPrize.org](https://www.nobelprize.org/press-releases/the-nobel-prize-in-physics-2025)



Slika 2. Tuneliranje. Preuzeto: [Press release: The Nobel Prize in Physics 2025 - NobelPrize.org](https://www.nobelprize.org/press-releases/the-nobel-prize-in-physics-2025)



Slika 3. Princip rada Josephsonovog spoja. Preuzeto: [Press release: The Nobel Prize in Physics 2025 - NobelPrize.org](https://www.nobelprize.org/press-releases/the-nobel-prize-in-physics-2025)

eksperimenti pokazali su da se kvantno-mehanička svojstva mogu konkretizirati i na makroskopskoj skali.

Treba napomenuti da je John Clarke jedan od pionira razvoja najosjetljivijih detektora magnetskog polja, tzv. SQUID (engl. *superconducting quantum interference device*), ugrađenih u uređaj za magnetoencefalografiju. Također je zanimljivo da je jedan od ovogodišnjih nobelovaca, John M. Martinis, hrvatskog podrijetla: njegov je otac rođen u Komiži na otoku Visu.

Tranzistori u računalnim mikročipovima jedan su od primjera uhodane kvantne tehnologije koja nas okružuje. Ovogodišnja Nobelova nagrada za fiziku otvorila je mogućnosti za razvoj sljedeće generacije kvantnih tehnologija, uključujući kvantnu kriptografiju, kvantna računala i kvantne senzore.

Sanja Dolanski Babić

Nobelova nagrada za kemiju 2025.: molekularna arhitektura korisne praznine

Rad trojice dobitnika Nobelove nagrade za kemiju 2025. pretvorio je kemiju iz sustava reakcija u otopinama u šuplje 3-D mreže koje upijaju, zarobljavaju i oslobađaju molekule na način kako to čine živi organizmi

Kad je Švedska kraljevska akademija znanosti 8. listopada objavila imena ovogodišnjih dobitnika Nobelove nagrade za kemiju, svijet kemije je skoro jedno-glasno izgovorio: „Napokon!“. Jer imena trojice znanstvenika – **Susumu Kitagawa**, **Richard Robson** i **Omar M. Yaghi** – godinama su kružila znanstvenim krugovima kao neizbježan izbor za to priznanje.

Kemija s prostorom za disanje

Nagrada je dodijeljena za razvoj **metalorganskih okvira (MOF, metal-organic frameworks)**, kemijskih struktura koje povezuju metalne ione i organske molekule u precizno uređene mreže. Njihova je unutarnja površina golema: samo jedan gram MOF-a može imati površinu od nekoliko nogometnih igrališta. Ta ogromna unutrašnjost znači da i najmanja količina materijala može apsorbirati i „zarobiti“ ekstremno velike količine plinova.

No, metalorganski okviri nisu tek egzotična, prenapuhana laboratorijska igračka. Te strukture imaju potencijal postati ključni alat u borbi protiv klimatskih promjena i zagađenja zraka. Svojstvo da u svojim šuplinama mogu sadržavati enormne količine raznih molekula (a pritom s njime ne reagirati), čini ih savršenim materijalima za hvatanje i pohranu plinova, pročišćavanje vode, katalizu i prijenos lijekova, ali i za izradu sofisticiranih senzora ili detektora kemikalija.

Riječ je o jednom od najbrže rastućih područja suvremene kemije, s tisućama varijacija koje se mogu sintetizirati kom-



Susumu Kitagawa



Richard Robson



Omar M. Yaghi

Slika 1. *Susumu Kitagawa (rođen 1951. u Kyotu) – prvi demonstrirao fleksibilnost i dinamično ponašanje MOF struktura; Richard Robson (rođen 1946. u Britaniji, djeluje u Melbourneu) – razvio prve metalno-organske mreže krajem 1980-ih; Omar M. Yaghi (rođen 1965. u Jordanu) – profesor na UC Berkeleyju; pionir retikularne kemije i osnivač Koncepta MOF-ova*

biniranjem različitih **metala** i organskih **liganada** – molekula koje se na te metale spajaju poput mostova u fino isprepletenu mrežu. Svaki novi MOF ima drugačiju „sobu“ u svojoj kristalnoj mreži – drugu veličinu, oblik, kemijsku privlačnost i potencijalnu funkciju, pa je svaki zapravo nova arhitektura na mikroskopskoj razini.

„MOF-ovi su kao hotelski kompleks za molekule,“ objasnio je jednom prilikom Yaghi. „Samo što je svaka soba izgrađena po narudžbi, s preciznim zidovima, vratima i prozorima na atomskom nivou.“

Kad kemija postane arhitektura

Kemija je tradicionalno proučavala kako se atomi spajaju, razdvajaju i reagiraju. Retikularna kemija, kako ju je Yaghi definirao, proučava kako se takvi spojevi mogu **organizirati u prostorne uzorke** i kako se iz pojedinačnih kemijskih veza može stvoriti predvidiva trodimenzionalna mreža. U tom smislu, ona prelazi iz kemije u arhitekturu, s jasnim pravilima dizajna, modularnošću, gotovo umjetničkom estetikom i osjećajem za sklad među elementima.

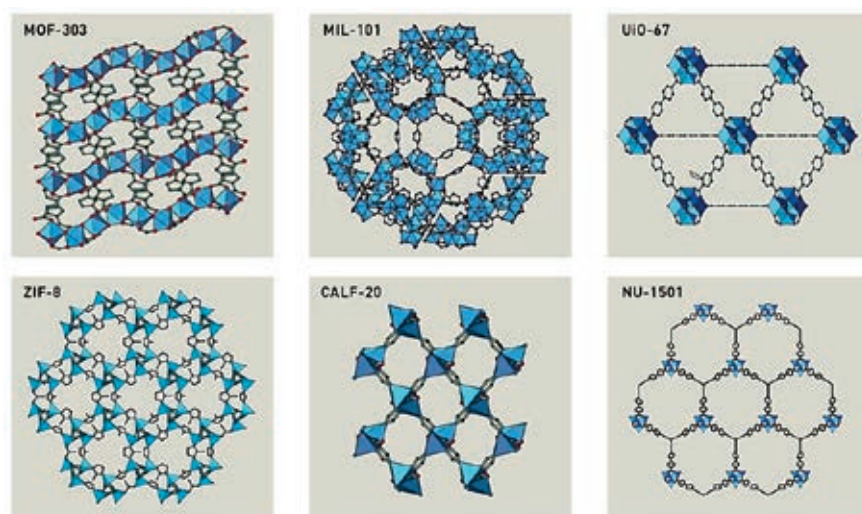
Takav pristup otvara mogućnost da se materijali „projektiraju unaprijed“, a ne da nastaju slučajno u pokusima. Razlika

između sinteze molekule i izgradnje MOF-a jednaka je razlici između izrade cigle i projektiranja katedrale, ali i između spontanog rasta kristala i promišljenog inženjerstva prostora.

Taj pomak ima i vrlo opipljive posljedice. U kombinaciji s preciznim inženjerstvom, MOF-ovi se danas istražuju kao **materijali za pohranu vodika** u gorivnim ćelijama, kao **filteri za toksine, mikroplastiku i CO₂**, pa čak i kao **nanospremnici za ciljanu dostavu lijekova** i molekula terapijskih proteina u organizam. U svijetu u kojem energija, voda, zagađenje i zdravlje postaju središnji problemi, upravo takvi materijali mogu ponuditi rješenja koja povezuju ekologiju, energetiku i medicinu u jedinstvenu, elegantnu strukturu.

Zen-kemija: znanost o prazninama

Ono što MOF-ove čini jedinstvenima nije njihova materijalnost, nego upravo ono što **nedostaje** – prazni prostor između njihovih atoma. Taj prostor omogućuje selektivnu apsorpciju plinova i tekućina, ali i kontrolirano zadržavanje ili otpuštanje tih molekula ovisno o tlaku, temperaturi i kemijskom sastavu okoline. Takva sposobnost čini MOF-ove dragocjenima ne samo u laboratorijima nego i u



Slika 2. MOF-303 može hvatati vodenu paru iz pustinjskog zraka tijekom noći. Kada se materijal ujutro zagrije na suncu, oslobađa se pitka voda. MIL-101 se koristi kao katalizator za razgradnju sirove nafte i antibiotika u zagađenoj vodi, a može služiti i za pohranu velikih količina vodika ili ugljikova dioksida. UiO-67 može apsorbirati PFAS spojeve iz vode, što ga čini obećavajućim materijalom za pročišćavanje i uklanjanje zagađivača. ZIF-8 se eksperimentalno koristi za izdvajanje rijetkih zemnih elemenata iz otpadnih voda. CALF-20 ima izniman kapacitet za apsorpciju ugljikova dioksida i trenutno se testira u pogonu u Kanadi. NU-1501 optimiziran je za pohranu i otpuštanje vodika pri normalnom tlaku. Vodik se tako može koristiti kao gorivo, bez opasnosti koju nose standardni spremnici s plinom pod visokim tlakom

industriji gdje se traže pametni materijali koji reagiraju na promjene okoliša.

Kao u nekoj vrsti kemijske poezije, najveći potencijal tih materijala leži u njihovim prazninama, a ta je ideja možda najbliža zenfilozofiji u kemiji: vrijednost MOF-a nije u onome što jest, nego u onome što može postati kad ga nečim ispunimo. Upravo te praznine omogućuju stvaranje kontroliranih mikrookoliša u kojima se mogu odvijati reakcije ili pohranjivati energija, pa su MOF-ovi u tom smislu spona između fizike, kemije i inženjerstva.

U proteklih dvadesetak godina broj poznatih MOF struktura narastao je s nekoliko desetaka na **više od 100 tisuća**, a njihova se kompleksnost stalno povećava. Industrijska istraživanja danas se fokusiraju na tri ključna područja, ali se paralelno razvijaju i novi koncepti, po-

put uporabe MOF-ova u senzorima za detekciju plinova ili kao katalizatora u „zelenim“ kemijskim procesima:

1. **Klimatske tehnologije** – hvatanje i skladištenje ugljičnog dioksida, filtracija zraka i pročišćavanje dimnih plinova.
2. **Voda i okoliš** – desalinizacija, sakupljanje vlage iz zraka, uklanjanje teških metala i PFAS spojeva iz vode.
3. **Energetske primjene** – pohrana vodika i metana, baterije nove generacije i katalitičke reakcije niske potrošnje energije.

U medicinskim primjenama MOF-ovi se istražuju kao nosači lijekova koji mogu oslobađati terapijske molekule postupno i na točno određenom mjestu u tijelu. Njihova poroznost i modularnost pružaju gotovo beskonačan broj mogućnosti za

prilagodbu, a kombinacija biorazgradivosti i funkcionalnosti otvara vrata novim generacijama pametnih biomaterijala.

Simbol nove kemije

Unatoč entuzijizmu kemičara i očitim potencijalnim kvalitetama, MOF-ovi još nisu u potpunosti osvojili industriju. Razlozi su klasični: cijena proizvodnje, osjetljivost na vlagu i toplinu, te dugoročna stabilnost u stvarnim uvjetima. Ali trend je jasan: sve više startupova i velikih tvrtki ulaže u tehnologije temeljene na MOF-ovima, osobito u područjima pročišćavanja zraka i vode te pohrane energije.

Ako su **grafen** i **perovskiti** tijekom proteklog desetljeća predstavljali uzbudljive obećavajuće materijale, MOF-ovi su njihov pragmatičniji rođak s manje mistike i više konkretne primjene.

Nobelova nagrada za kemiju 2025. nije samo priznanje trojici istraživača, nego i simbol smjera u kojem se kemija kreće: od reakcija do konstrukcija, od spontano sti do planiranja, od molekula do mreža. To je kemija koja ne traži samo nove tvari, nego nove prostore unutar njih.

Nobelovci Kitagawa, Robson i Yaghi predstavnici su nove generacije kemičara koji misle prostorno, a ne linearno. Njihovi su materijali svojevrsna metafora vremena u kojem živimo: ne tražimo više samo nove elemente, nego i nove odnose između njih. MOF-ovi su, u tom smislu, most između materije i prostora – dokaz da i praznina može imati strukturu. U svijetu koji se guši vlastitim otpadom i ispušnim plinovima, teško se nađe utješnije vijesti od one da su znanstvenici napokon naučili stvoriti „prazan prostor“ koji ima svoju korisnu namjenu.

Igor Berecki

Preneseno s dopuštenjem iz časopisa Bug, urednički je skraćen tekst, također s dopuštenjem; <https://www.bug.hr/znanost/nobelova-nagrada-za-kemiju-2025-molekularna-arhitektura-korisne-praznine-54286>

Iskustvo boravka u Kansas University Medical Centre - naše američko ljeto

Da nas je netko prošle godine upitao što znamo o Kansas Cityju, vjerojatno bismo spomenuli tornada, Dorothy iz Oza i možda popularnu momčad američkog nogometa – Kansas City Chiefs. No, upravo smo proteklo ljeto proveli u glavnome gradu američke savezne države Missouri, zahvaljujući *clinical elective* programu profesora Ivana Damjanova.

Ovogodišnja razmjena ponešto se razlikovala od prethodnih, ponajprije po tome što smo je oboje proveli na istom odjelu, Odjelu dijagnostičke patologije Kansas University Medical Centra (KUMC). Iako smo u početku priželjkivali *clinical elective* iz endokrinologije, nismo ni slutili koliko će nam američka nastava iz patologije otvoriti novih vidika te koliko ćemo kliničkog znanja moći ponoviti. Posebno nas je razveselilo što smo boravili upravo na odjelu na kojem je nekada djelovao i sam profesor Damjanov. Upoznali smo njegove bivše kolege i studente, danas uspješne patologe. Na našim stolovima, uz mikroskope, dočekao nas je i njegov udžbenik, pa smo se, iako dalje nego ikada od Hrvatske, osjećali kao na dobro nam poznatoj Šalati.

Naš tipičan dan kao studenata patologije u SAD-u započinjao bi u 8 ujutro jutarnjim sastankom specijalizanata. Ponekad bismo mikroskopirali nepoznate preparate i raspravljali o diferencijalnim

dijagnozama, a ponekad slušali prikaze zanimljivih slučajeva. I sami smo imali priliku izraditi svoje prikaze; Mirko je obradio slučaj akutne eritroidne leukemije, a Ana feokromocitoma.

Ostatak dana ovisio je o tjednom rasporedu: jedan tjedan bili smo na kirurškoj i onkološkoj patologiji, jedan tjedan na citologiji i hematopatologiji, katkada s patološkim tehničarima na velikoj sekciji i pripremi preparata, a posljednji tjedan proveli smo s transfuziologima. Dan bismo završavali oko 15 sati, što nam je ostavljalo dovoljno vremena za odmor prije volontiranja u studentskoj klinici *JayDoc*, gdje smo samostalno pregledavali pacijente i pisali otpusna pisma. Zahvaljujući angažmanu dr. Grdinovac, specijalistice endokrinologije i Amerikanke hrvatskih korijena, te dr. Stanojevića, dugogodišnjeg prijatelja profesora Damjanova, dobili smo i dodatni uvid u klinički rad američkih liječnika.

Kako nam je oboma to bio prvi boravak u SAD-u, planiranje puta započelo je mjesecima unaprijed, a uzbuđenje je svakim danom raslo. Naš prvi susret s američkim tлом bio je u zračnoj luci u Washingtonu, gdje nas je nakon gotovo dvosatnog čekanja dočekao pomalo suzdržan granični policajac. Nakon kratke epizode s neispravnim pozivnim pismima, ipak smo uspješno uhvatili let za Kansas City i tamo

stigli usred olujnog nevremena. U početku nam je sve djelovalo novo i neobično, od žutih semafora i bijelih jaja, do ogromnih automobila i reklama za zdravstvena osiguranja. Također smo bili pomalo zbunjeni američkom pretjeranom pristojnošću, no ubrzo smo se opustili i uključili u različite aktivnosti, poput tečaja salse, gdje smo upoznali i mnoge lokalne prijatelje. Ako nas je ova razmjena nečemu naučila, onda je to da vrijedi biti otvoren novim iskustvima, jer nikad ne znamo što nas lijepo može iznenaditi.

Dodatno iznenađenje bila je internacionalna kuća u kojoj smo bili smješteni, a koja je ove godine bila potpuno ispunjena. Uz nas, ondje su živjeli Vernon iz Kenije, Joe iz Libanona, Daniel iz Nikaragve te Lucia i Ana Sophia iz Španjolske. Upravo je ta raznolikost bila jedno od najljepših obilježja našeg boravka. Razmjenjivanje priča o studiranju medicine, koje se toliko razlikuju, a opet dijele iste muke po biokemiji, zajedničko kuhanje, večeri uz društvene igre i istraživanje grada stvorili su uspomene koje ćemo pamti cijeli život.

Mirkovo iskustvo

Razmjena u Kansas Cityju bila je i ostat će jedna od najuzbudljivijih i najpamtljivijih avantura mog školovanja. Profesor Damjanov nas je usrećio i pružio nam



Ana Deškin i Mirko Vilibić na izletu u studentski grad Lawrence



Joe, Ana, Mirko, Daniel i Vernon ispred KUMC-a



Baseball utakmica Kansas City Royalsa



San Francisco

priliku života da na nekoliko tjedana iskusimo svakodnevnicu liječnika u američkom zdravstvenom sustavu.

Sve je počelo dramatično, let kroz grmljavinsko nevrijeme, adrenalin u zraku i dolazak u Kansas City pod tmurnim oblacima. Sve je to i te kako bio uzbudljiv početak. Promatrajući horizont koji kao da nikada ne završava, osjetio sam mješavinu raznih osjećaja. Velika prostiranja američkog Srednjeg Zapada činila su mi se toliko široka i nedogledna, a pogotovo nedostižna u očima malog Hrvata. Tako da me tada oblio osjećaj nekakvog straha, ali i ponosa zbog toga što sam dospio u zemlju gdje se navodno snovi ostvaruju.

No uz Anu pokraj sebe, bio sam spreman nositi se sa svime što mi Amerika može ponuditi. Očekivanja su mi primarno bila da će me ova razmjena profesionalno obogatiti iskustvom u američkom medicinskom sustavu koji slovi kao najbolji u svijetu. Međutim, svakako nisam bio spreman, a kamo li očekivao koliko će me ova razmjena promijeniti na osobnoj razini u pogledu novih prijateljstava, prilagođavanja i življenja u novoj kulturi. To je uistinu bila nagla tranzicija koja me s novim izazovima, kulturnim razlikama i izlaskom iz vlastite zone komfora oblikovala više nego ijedan kolegij na fakultetu.

Takvi formativni događaji često su se odvijali u internacionalnoj kući koju sam morao dijeliti, kao i vlastitu sobu, s ostalim studentima koji su došli iz različitih zemalja diljem svijeta. Razgovori s cimerima proširili su mi perspektivu i pomogli mi shvatiti kako je živjeti u njihovim zemljama. Studiranje medicine u zemljama poput Kenije, Nikaragve, Libanona i Španjolske drugačije je na svoj način, svaka

zemlja ima svoje izazove i svoj način pristupa pacijentu, ali upravo su te razlike činile naše razgovore toliko bogatima i inspirativnima.

Naravno, bilo je i zabave. Kansas City nas je osvojio svojom toplinom i raznolikošću — od *country* večeri u *Power & Light Districtu*, do *thriftanja* u industrijskom kvartu *West Bottoms*. Za odmor smo se po danu kulturno uzdizali u umjetničkim muzejima poput *Nelson-Atkins*, gdje smo odmarali oči nad Monetovim lopočima.

Kad je riječ o profesionalnom dijelu razmjene, *Kansas University Medical Center* ostavio me bez daha već prvoga dana. Visoki stropovi, luksuzni tepisi i dizajnerske stolice, čovjek bi prije pomislio da ulazi u nekakav *wellness* centar nego u bolnicu gdje se ljudi svaki dan liječe. Ali iza te elegancije krije se ozbiljan rad i izvrsnost. Ubrzo smo to i saznali, započevši našu rotaciju na odjelu patologije gdje smo svaki dan bili zatrpani medicinskim slučajevima. Rotiranjem kroz citologiju, hemopatologiju, kiruršku patologiju i banku krvi naučio sam što znači biti patolog u američkom zdravstvenom sustavu. Cijela rotacija bila je iznimno edukativna zbog specijalizanta koji su rado dijelili znanje, savjete i trikove koji vrijede zlata u patološkom svijetu. Tamo smo upoznali toliko divnih ljudi s kojima smo se povezali na razini višoj od profesionalne. Tako smo s pomoću mikroskopa i uzoraka ostvarili interkontinentalna prijateljstva koja će nam svakako biti korisna u budućem životu.

Razmjenu smo odlučili dodatno obogatiti izletima u New York i San Francisco tako da proširimo naše američko iskustvo doživljajem Istočne i Zapadne

obale. San Francisco, taj dragulj Kalifornije, bio mi je rođendanski poklon samome sebi i teško da sam mogao poželjeti bolji. Ta odluka je bila jedna od najboljih na ovoj razmjeni jer taj grad me stvarno promijenio i oduševio, posebno svojom šarenošću, mirisom oceana i energijom. Kalifornija, koliko god je pitoreskno prikazana u filmovima, u stvarnosti je još tisuću puta ljepša. Susret s florom gigantskih sekvoja te raznolikost i bogatstvo botaničkih vrtova posebno me impresionirala, a popodnevna šetnja *Golden Gate Parkom* bila mi je najdraži dio našeg kratkog izleta. Također smo nakratko smočili noge u vodenom prostanstvu Tihog oceana koji je bio pun surfera. Kao što svaki dobri rođendan završi zabavnim provodom, moj smo uvijekvječili izlaskom u četvrti *Castro*.

New York je pak bio *grand finale*. Nakon završetka razmjene, Velika Jabuka nas je progutala svojom veličinom i energijom. Lutali smo među velikim zgradama Manhattana prolazeći avenijama gdje smo se osjećali kao mravi u metropoli. Zauvijek ću se sjećati vožnje brodićem po jezerima *Central parka* dok sam uživao u posljednjim zrakama sunca. Osim klasičnih turističkih stvari, lovili smo i zalaske sunca na *Coney Islandu* gdje smo se okupali u Atlantskom oceanu te time uspješno došli do oba oceana u mjesec dana. Razmjenu smo posljednjeg dana začiniili Broadwayskom predstavom *& Juliet*, a naš povratak u Hrvatsku bio je filmski, zahvaljujući iznenadnom unaprjeđenju na *business class* zbog prebukiranog leta. I tako je završila naša američka avantura, s osmijehom, novim prijateljima i glavom punom uspomena.



New York sa studentima iz Splita



Posljednji dan u Kansas Cityju

Anino iskustvo

Sjedinjene Američke Države za mene su oduvijek bile mjesto s ekrana televizije i društvenih mreža. Američka kultura, običaji i hrana činili su se kao nešto što postoji samo u filmovima i serijama, kao nešto što nam je dobro poznato, a opet, potpuno drukčije od našeg, europskog načina života. Zato, da mi je netko na prvoj godini studija rekao da ću svoje posljednje studentsko ljetovanje provesti kao studentica patologije u Kansas Cityju, ne bih mu vjerovala. No, na moje veliko iznenađenje, u srpnju je započela Mirkova i moja američka avantura na Patologiji u KUMC-u.

Na odjelu dijagnostičke patologije imala sam priliku samostalno opisivati preparate, a potom u danu sudjelovati u pisanju nalaza s profesorima. Bilo je to sjajno iskustvo za ponavljanje gradiva s treće godine i isprobavanje vlastitih vještina u postavljanju patohistoloških dijagnoza. Nekoliko puta, Mirko i ja smo uzeli kutiju s primjerima za vježbanje i, kad smo napokon točno postavili jednu dijagnozu od pet, osjećali smo se kao najveći svjetski patolozi. Sudjelovala sam i u velikim sekcijama, pri čemu sam iz prve ruke vidjela cijeli put preparata, od kirurške sale, preko ruku patoloških tehničara, pa sve do trenutka kad se tkivo pažljivo postavlja između dvaju stakalaca. Ono što je odjel patologije učinilo posebnim nisu bili samo mikroskopi i oprema, nego i specijalizanti, profesori i tehničari. Nerijetko su nas iznenadili svojom toplinom i podrškom, ali i besplatnim obrocima (*"Hurry up! Bagels at Boyle!"*). Iduća generacija koja ih upozna,

sigurno će razumjeti naše oduševljenje njihovom voljom da svoje znanje i entuzijazam dijele sa studentima.

Posebno me iznenadila i jasna razlika između pacijenata koji si mogu priuštiti plaćenu skrb u bolnici i onih koji dolaze u studentsku kliniku *JayDoc*. Nikada neću zaboraviti pacijenta koji je govorio samo španjolski jezik, ali uz pomoć prevoditelja, nekako smo se nas dvoje, kojima ni jednome ni drugome engleski jezik nije materinji, uspjeli sporazumijeti. Na kraju nam se kroz suze zahvaljivao za besplatni inzulin koji su mu studenti farmacije poklonili. U tom trenutku mogli smo se nalaziti bilo gdje na svijetu: u Americi, Europi ili Africi i svejedno bi to bio pacijent kojemu je potrebna pomoć. Taj susret podsjetio me na važnost empatije u medicini. Iako mu nisam mogla propisati najnoviji antidiabetik, mogla sam mu pružiti toplu riječ, makar preko prevoditelja. Iskustva s *JayDoc-a* i razlike između američkog i europskog zdravstvenog sustava često su bile tema naših razgovora s cimerima u internacionalnoj kući.

Naravno, nije sve bilo u medicini. Istraživali smo kvartove Kansas Cityja, prepoznatljive po svojim starim industrijskim zgradama od crvene cigle, plesali na kabojkim večerima i pokušali naučiti pravila na *baseball* utakmici. Često smo na putu do najbližeg Walmarta završili na čuvenom američkom roštilju, iako nam je u sredini sparnoga ljeta u Missouriju, bio najmanje potreban. Kad smo jedne večeri izašli u *rooftop* bar, postala sam svjesna koliko smo zapravo daleko od kuće. Uz pogled na more svjetala i visoke zgrade usred prostranstva nizina Missourija, zaisla sam se osjećala kao da sam u filmu.

Tom dojmu pridonijela je i atmosfera internacionalne kuće, gdje smo ubrzo uhvatili zajednički ritam i osjećali se kao u seriji *Prijatelji*. Mnoge večeri provodili smo zajedno, razmjenjujući priče i pjesme iz svih krajeva svijeta, uz društvene igre, a jednom prilikom organizirali smo druženje uz palačinke i sladoled za naše nove američke prijatelje.

Naš prvi „kulturološki šok“ doživjeli smo već po dolasku s aerodroma, u vožnji taksijem kroz noćnu panoramu Kansas Cityja. Sve se činilo osvijetljeno, prostrano i ogromno, a tada nam se taj grad činio najvećim na svijetu. No, kad smo se vratili s vikend izleta u San Francisco, Kansas City već je izgledao poput pravog malog *midwestern* gradića, kakvim ga i njegovi stanovnici doživljavaju, s kućicama u nizu i vjevericama koje trče po vrtovima.

A nakon što smo kasnije vidjeli i svjetla New Yorka i vozili se podzemnom željeznicom više od sat vremena do plaže na Coney Islandu, naša se perspektiva velikoga grada ponovno promijenila.

Ipak, Kansas City za mene će ostati grad mog američkog ljeta u kojem sam se uvjerila u gostoprimstvo Srednjega zapada. Na ovoj razmjeni nisam naučila samo o imunohistokemijskim bojenjima i citološkim protokolima. Naučila sam da svaki jutarnji sastanak sa specijalizantima na patologiji i svaka večera s cimerima ispunjena smijehom (i mirisom zagođenog batata) imaju istu poruku: čeka nas mjesto za stolovima koje još nismo vidjeli. A uz malo sreće, za tim stolom sjede i novi prijatelji.

Ana Deškin i Mirko Vilibić

Stipendisti Association of Croatian American Professionals na Cleveland Clinic observership – ENT department

Prvi dojmovi i bolnica

U rujnu 2025. godine, više od 7400 km od doma, nakon vikenda u Bostonu koji je dr. Alen Juginović organizirao za studente na razmjeni u SAD-u, sletjeli smo u Cleveland. Bilo je već kasno, a u frižideru smo imali samo sladoled u bojama američke zastave koji nam je ostavila iznajmljivačica. Umorni, pomalo gladni i bez ideje o tome što da uopće očekujemo, spremali smo se za svoj prvi dan na odjelu otorinolaringologije i kirurgije glave i vrata u jednoj od najboljih bolnica na svijetu. Cleveland Clinic campus ima više od 20 zgrada, od kojih smo mi posjetili „samo“ njih šest. Međusobno ih povezuju široki stakleni mostovi, toliko dugački da u njima postoji opcija prijevoza pacijenata koji su slabije pokretni. Jedna od posebnosti Klinike je i bogata kolekcija moderne umjetnosti koja krase zidove svih odjela i unosi šarenilo u inače bijele hodnike. Zahvaljujući njoj u nekoliko smo navrata u muzejima pogodili umjetnička djela – prepoznali smo stil, sjetili smo se da smo nešto slično vidjeli na sredini puta od odjela do sale, ili možda u jednoj od ambulanta. Međutim, više od svega toga iznenadili su nas i oduševili zaposlenici Klinike. Od po-

četka do kraja naše razmjene svi s kojima smo stupili u kontakt bili su iznimno uljudni i spremni pomoći nam. Tajnica nam je svakog tjedna pripremala personalizirani raspored ovisno o tome što nas više zanima, sestre su nam često davale savjete što posjetiti u Clevelandu, a doktori su uvijek bili otvoreni za sva naša pitanja. Atmosfera na odjelu bila je iznimno opuštena i prijateljska. Najviše smo se povezali sa specijalizantima – s njima smo puno pričali o razlikama medicinske edukacije u SAD-u i Hrvatskoj, ali i o svakakvim drugim temama. Naučili smo puno o specifičnostima američkog zdravstvenog sustava, npr. upoznali smo nekoliko *nurse practitioners* i *physician assistants*, što su zanimanja koja ne postoje u Europi. U bolnici smo provodili najčešće osam do devet sati na dan, ali nije nam bilo ni teško ni naporno – uvijek smo se osjećali dobrodošlo, svakoga bismo dana naučili nešto novo, bilo je puno pacijenata s rijetkim stanjima te je u operacijskim salama uvijek bilo zanimljivih i kompleksnih slučajeva.

ACAP

Kratice ACAP stoji za *Association of Croatian American Professionals*. Ta nam

je udruga dala stipendiju za razmjenu, ali i mnogo više od toga. Još prije početka razmjene kontaktirala nas je Maria, jedna od članica *Cleveland chapter* ACAP-a, da se dogovorimo kada će nas povesti na kratak obilazak bolnice. Dala nam je do znanja da je otvorena za sva naša pitanja i da će nam pomoći sa svime ako ikako može. Kada smo joj iznijeli svoj plan da jedan vikend posjetimo Chicago, povezala nas je sa članovima ACAP-a iz Chicaga koji su nam dali savjete što da posjetimo. Jedna članica nas je čak ugostila u svom domu. Na večeri u *Cleveland Museum of Art* upoznali smo još nekoliko članova koji su bili jednako pristupačni. Jedna od njih, Olivia, velikodušno se ponudila da nas poveže na jednodnevni izlet na Slapove Nijagare, što smo, naravno, prihvatili s puno zahvalnosti i oduševljenja.

Vikend u Chicagu

Budilica u subotu u 3:20 ujutro označila je početak jednog dugačkog i napornog, ali ispunjujućeg i nezaboravnog vikenda. Čini se da je vlak dijelio našu pospanost jer je kasnio sat vremena, no iskusio se udobnim i prostranim sjedalima. Polako, ali sigurno napredovali smo



Spremni za salu!

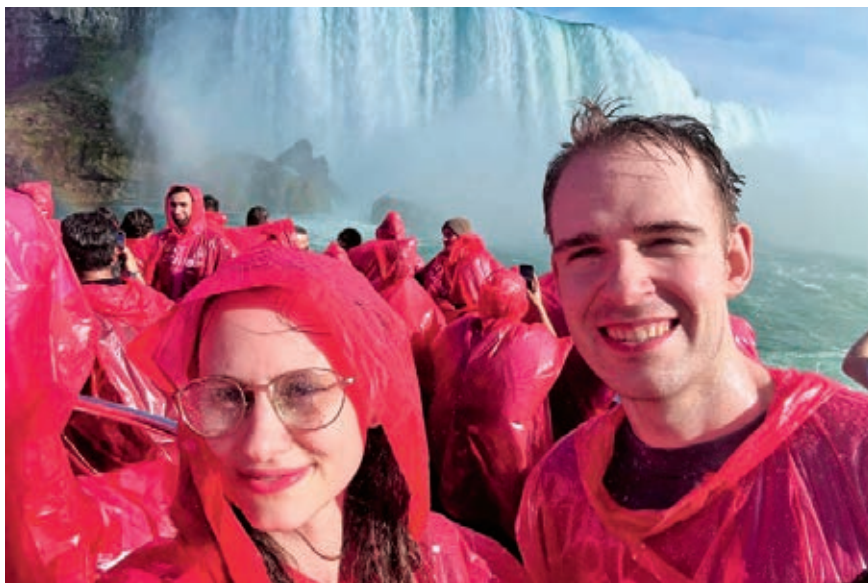


Poznato mjesto za slikanje u Chicagu koje bi nam promaklo da nas nije Andrea upozorila na njega!



Na razmjeni smo upoznali kolege iz drugih država koji su također došli na obership program na različite odjele. Išli smo na nekoliko izleta s njima. Na ovoj slici smo na Asian lantern festival u Cleveland ZOO.

kroz svoje stanice i prešli u drugu vremensku zonu. Otprilike sat i pol prije dolaska u Chicago isplanirali smo si aktivnosti – City pass nam je ušparao čak 150 dolara! Dopustite da vam ugrubo dočaramo energiju toga velikoga grada – pun je stakla i visokih nebodera, zbog čega na prvi pogled podsjeća na New York, ali je daleko čišći i manje napučen. Field museum of natural history očarao nas je svojim stalnim i “limited edition” postavima, na Sky decku smo imali cijeli grad 412 metara pod sobom (ili ti 1,353 ft kako bi naši američki kolege rekli), ispred Grant parka slikali smo se sa skulpturama Ivana Meštrovića, a na Architecture tour naučili smo mnoge zanimljivosti o najpoznatijim građevinama toga grada. Chicago navečer je pak priča za sebe. Rijeke svjetla koja izviru sa svih strana, teku širokim ulicama i ulijevaju se te odražavaju u Chicago River. Grad naprosto vrvi životom na svakom svom uglu. Teško ćete pronaći mjesto u restoranu ako prije niste napravili rezervaciju – na sreću, Andrea (jedna od voditeljica Chicago chaptera ACAP-a) zna sve te trikove te se ponudila da nas časti večerom u Giordano’s pizza (naravno, uz prethodnu rezervaciju). Uzbudeni da probamo čuvenu Chicago pizzu pristali smo bez oklijevanja. Zbog svoje debljine, pizza se sprema oko sat vremena koji smo proveli u ugodnom razgovoru. Nakon vrlo zasitne večere (čije ostatke smo ponijeli sa sobom, vidi dalje :) Andrea nas je ugodstila u vlastitom domu te odvezla na autobusnu stanicu. Autobus koji nas je vraćao u Cleveland bio je mnogo skromniji



Vožnja brodom Hornblower ispred slapova Nijagare traje dvadesetak minuta. Imamo sreće da je bio sunčan dan pa smo se poslije vožnje brzo osušili, jer smo unatoč kabanicama, zahvaljujući slapovima bili mokri do kože, od glave do pete.

od vlaka koji nas je dovezao u Chicago. Međutim, u tom autobusu nastalo je jedno od naših najdražih sjećanja s razmjene – hladan ostatak Chicago pizze u 3 ujutro. Ona nam je bila dokaz da se taj živopisan vikend uistinu dogodio, a težina otprilike 700 kalorija po komadu uljuljкала nas je u san.

Slapovi Nijagare

Jednu nedjelju oko 9 sati ujutro Olivia iz ACAP-a dovezla se pred našu kuću u Ivydale road i ukrcala nas u svoj auto. Pred nama je bio dugačak dan – oko 8 sati vožnje, dvaput prelazak američko-kanadske granice i jako jako puno ugodnih razgovora u autu. Uz domaću muziku gutali smo milje na autocesti. Na putu do slapova stali smo i u Lake Erie arboretum at Frontier – skrivenom blagu okolice Clevelanda za koji ne zna puno njegovih stanovnika, ali se svakako isplati posjetiti. Čekali smo tridesetak minuta da pređemo Kanadsku granicu – iskustvo koje smo zaboravili čim se pred nama ukazao veleban prikaz širokih slapova koji tolikom silinom udaraju u površinu rijeke Nijagare da se zbog njih diže višemeterska vodena para. Slike i riječi ne mogu opisati taj veličanstven prizor, niti mogu dočarati osjećaj vjetra u kosi i kapljica na licu na vožnji brodom Hornblower koji vas provezao ispred slapova.

Posljednji dani razmjene

Kako se približavao kraj našeg mjeseca u Cleveland Clinic, sve smo se grče-

vitije držali za svaki trenutak proveden u toj impozantnoj ustanovi. Zagnjavili smo svoje najdraže specijalizante da se slikaju s nama, obavještavali smo doktore i medicinske sestre da nam je ovo posljednji tjedan na odjelu i da će nam faliti, počastili smo ih sezonskim fall themed slasticama iz Aldija te smo više vremena nego što želimo priznati proveli pišući pisma zahvale. Jedan od doktora zamolio nas je da mu složimo popis mjesta koja mora posjetiti u Hrvatskoj, što smo mi vrlo rado napravili i nekoliko puta napomenuli da nam se javi kad svrati u našu malu, toplu i gostoljubivu državu.

Final thoughts

Na ovoj razmjeni obogaćeni smo za mnogo više od pukog medicinskog znanja – imali smo priliku iskusiti jednu drastično različitu kulturu, upoznati iznimne doktore koji su prije svega dobri ljudi, te vidjeti što sve medicina može biti – predivni međuljudski odnosi na poslu, odnosi doktora prema pacijentima te tehnološki napredak. Posebno bismo istaknuli hrvatsku zajednicu u Clevelandu i Chicagu, čiji su nas članovi velikodušno častili večerama, pozivali u svoje domove te prevozili nas po Clevelandu i dalje, a od svega najvažnije – dali nam do znanja da nismo sami niti usamljeni, iako smo tisućama kilometara udaljeni od doma.

Klara Cifrek, Luka Horvat

Ljetna škola VASCERN 2025

Početkom veljače ove godine započeli smo sudjelovanje na ljetnoj školi VASCERN 2025, specijaliziranom ERASMUS+ programu Europske referentne mreže za rijetke vaskularne bolesti. Na ljetnoj je školi sudjelovalo pedesetak studenata, specijalizanata, specijalista te istraživača iz različitih specijalnosti i grana medicine koji se bave rijetkim poremećajima vezivnog i vaskularnog tkiva.

Program ljetne škole bio je proveden u dva dijela: *online* dio održavao se od veljače do svibnja, a intenzivni *onsite* dio proveden je u nizu predavanja i vježbi od 15. do 21. rujna 2025. godine u bolnici Bichat u Parizu. Tjedna *online* predavanja pokrila su ključne teme poput genetske podloge rijetkih vaskularnih bolesti, skrbi za pacijente te pružila pregled najnovijih istraživanja u tom području. Intenzivni tjedan u Parizu uključivao je praktične radionice, stručna predavanja i interaktivne radionice. Također smo imali mogućnost interakcije s vodećim stručnjacima, istraživačima i predstavnicima pacijenata u ugodnoj kolaborativnoj atmosferi. Prikazale smo dva slučaja pacijenata iz Hrvatske. Dodatni cilj škole bilo je i upoznavanje programa mreže VASCERN koja ne obuhvaća samo liječnike i ostale stručnjake koji pomažu pacijentima oboljelima od rijetkih vaskularnih i vezivnih bolesti, nego i udruge pacijenata. To je posebna vrijednost ove mreže budući da spoznaje o svakodnevним problemima pacijenata uvelike mogu modificirati liječenje i povećati



kvalitetu života. Praćenje bolesti doista je izazovno kod ove skupine bolesti budući da etiološke terapije nema. Nadalje, neke od ovih bolesti uzrokuju hitna stanja koja mogu ugroziti život. Poseban je naglasak bio i na etičkim pitanjima poput genetskog savjetovanja pacijenata koji boluju od navedenih bolesti (pitanje trudnoće, testiranja maloljetnika i slično). Iako je umreživanje sa stručnjacima iz raznih zemalja EU-a bitno za sve vrste bolesti, kod rijetkih bolesti je to posebno istaknuto. Sudjelovanje na ovakvim obrazovnim programima omogućuje bolji terapijski plan za oboljele od rijetkih bolesti.

**Mihaela Bobić Rasonja,
Antonela Blažeković**



Zajednička fotografija sudionika, predavača i predstavnika pacijenata snimljena posljednjeg dana Ljetne škole

Dan Frana Bubanovića 2025.

Dan Frana Bubanovića ove je godine održan u petak 21. studenoga 2025. godine u fakultetskoj dvorani Miroslava Čačkovića. Nastavljamo lijepu tradiciju obilježavanja Dana Frana Bubanovića u počast osnivaču našeg Zavoda, velikom vizionaru koji je postavio temelje liječničke kemije, jednom od dekana Medicinskog fakulteta i čovjeku osebujne osobnosti o čijem se životu i danas ispredaju brojne zanimljive anegdote. Obilježavanje ovogodišnjeg Dana Frana Bubanovića, kroz čiji nas je program spretno i duhovito vodila izv. prof. dr. sc. Kristina Mlinac Jerković, započelo je pozdravnim riječima dekana, prof. dr. sc. Slavka Oreškovića, te kratkim uvodnim obraćanjem predstojnice Zavoda, prof. dr. sc. Svjetlane Kalanj Bogнар. Nakon predstavljanja cijenjenoga gosta-predavača, prof. dr. sc. Darka Chudyja, pročelnika Zavoda za neurokirurgiju KB Dubrava, imali smo priliku čuti predavanje *Duboka mozgovna stimulacija u liječenju poremećaja svijesti* – impresivnu priču o uspjehu domaće neurokirurgije koju nam je dinamično i na trenutke potresno ispričao jedan od naših ponajboljih neurokirurga čije je ime poznato ne samo u domaćoj nego i svjetskoj stručnoj i znanstvenoj zajednici. Dio ovogodišnjeg programa činio je i kratki *In memoriam* za našu tehničarku, gđu. Ane Čačić, koja nas je prerano napustila prije točno 10 godina, ne dočekavši mirovinu. Svi djelatnici našeg Zavoda, od spremačica do nastavnika, svojim specifičnim znanjima i vještinama daju doprinos nastavnoj i znanstvenoj djelatnosti Zavoda, a svoja



Pozdravna riječ dekana Medicinskog fakulteta prof. dr. sc. Slavka Oreškovića



Memorijalno izlaganje prof. dr. sc. Darije Pašalić



Predstojnica Zavoda, prof. dr. sc. Svjetlana Kalanj Bogнар

sjećanja na dragu Anu s nama je podijelila prof. dr. sc. Daria Pašalić. Program je zaključen dvjema pjesmama u izvedbi pjevačkog zbora studenata medicine

Lege artis, pod dirigentskom palicom studentice Korine Klampf. Studenti su nas, kao i svaki puta kad ih slušamo, razveselili svojim glasovima i uveli nas u optimistično raspoloženje kakvo i priliči predblagdanskim danima, otpjevavši nam sjajne aranžmane pjesama *Zar ne znaš* iz filma *Tko pjeva, zlo ne misli* i *I Can See Clearly Now* Johnnija Nasha. Nakon službenog dijela programa, okupljeni kolege i prijatelji Zavoda nastavili su se družiti uz planove za sljedeći Dan Frana Bubanovića, kojemu se posebno veselimo jer se naša tradicionalna proslava „vraća kući“, u novoobnovljene prostorije Zavoda i predavaonicu koja nosi ime našeg učitelja i osnivača.

Svjetlana Kalanj Bogнар



Prof. dr. sc. Darko Chudy, gost-predavač



Zajednička fotografija članova Katedre i zaposlenika prije početka svečanosti

Transfer znanja iz palijativne skrbi: put prema cjelovitoj skrbi za kompleksne pacijente i plan Centra za 2026

Zagreb, 27. studenoga 2025.

U Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ održana je stručna radionica *Transfer znanja iz palijativne skrbi: put prema cjelovitoj skrbi za kompleksne pacijente i plan Centra za 2026*. Ovim događajem započeo je novi ciklus aktivnosti Centra za zdravstvene sustave, politike i diplomaciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (CZSPD) za razdoblje 2025. – 2026., koji se provodi u stručnom partnerstvu s Hrvatskom komorom medicinskih sestara (HKMS).

Na radionici je sudjelovalo više od 80 različitih stručnjaka iz područja zdravstva i socijalne skrbi, uključujući predstavnike bolnica, domova zdravlja, ustanova socijalne skrbi, organizacija civilnog društva, županijskih uprava te predstavnike Ministarstva zdravstva.

Organizatori su predstavili dosad provedene aktivnosti te plan rada CZSPD-a za 2026. godinu, ujedno otvarajući novi

tematski ciklus posvećen palijativnoj i dugotrajnoj skrbi, skrbi za kompleksne pacijente i podršci neformalnim njegovateljima. Unutar triju tematskih blokova, sudionici su raspravljali o:

- prijenosu znanja i iskustva iz palijativne skrbi u razvoj cjelovitih modela skrbi za kompleksne pacijente,
- mogućnostima unapređenja postojeće prakse u palijativnoj skrbi,

- planu rada i budućoj međusektorskoj suradnji Centra u 2026. godini
- sa zdravstvenim i socijalnim ustanovama, javnom upravom, industrijom i civilnim društvom.

Na Radionici je predstavljena i serija publikacija i alata u čijoj su pripremi sudjelovali predstavnici i suradnici CZSPD-a. Među njima su i knjige *Obitelj u palijativnoj skrbi*, autorica Dumbović i Neuberg u izdanju Sveučilišta Sjever, te knjiga *Complex Patients*, urednika Džakula, Vočanec, Lončarek, nastala kao rezultat serije kolumni objavljenih u CMJ-u, u izdanju Medicinske naklade.

Radionica je provedena kao dio višegodišnjeg programa *Unapređenje skrbi za kompleksne pacijente* koji CZSPD, uz tehničku podršku udruge PIN za zdravlje, provodi od 2022. godine kontinuirano putem istraživačkih i stručnih aktivnosti (radionice, pilot-projekte, stručne skupove i konferencije) na temu integra-



Zajednička fotografija sudionika stručne radionice



Uvodni blok o stanju i izazovima u dugotrajnoj skrbi



Predstavljanje knjige *Complex patients*

cije skrbi, neformalne skrbi i kompleksnih pacijenata. Cijeli program provodi se u skladu sa strateškim okvirima razvoja javnih sustava skrbi u Republici Hrvatskoj, specifično s Operativnim planom razvoja integrirane dugotrajne skrbi 2025. – 2030.

**Maja Banadinović, Dorja Vočanec,
Marijan Milinović**



Neformalni dio programa uz umreživanje i razmjenu iskustava tijekom stanke

Sinteza ključnih nalaza Radionice

Prema okviru SZO-a, razvoj hrvatske palijative dobro je ukorijenjen (engl. *established palliative care development*), te u skupini od 56 zemalja europske regije zauzima 29. mjesto po razvijenosti palijativne skrbi. Nalazimo se, dakle, točno na sredini europske ljestvice¹. Unatoč nedostatku resursa (ponajprije medicinskih sestara, njegovatelja, te stacionarnih kapaciteta u dugotrajnoj skrbi), aktualne nacionalne strategije, zakoni i prateći dokumenti, ističu potrebu za ulaganjem i razvojem rješenja u području kompleksnih pacijenata i dugotrajne skrbi. Radionica je, između ostalog, pokazala da postoje mnoge dobre prakse koje daju rezultate, i za koje vjerujemo da će postati dio sustavnih rješenja za pojedine segmente skrbi za kompleksne pacijente i dugotrajne skrbi. Te prakse još nisu sustavno opisane kao poslovni procesi (kao što je primjerice opisana uloga koordinatora za palijativnu skrb u Vodiču za koordinate), što je preduvjet za njihov horizontalni prijenos u druge sredine. Taj segment, kao i teme integracije zdravstvene zaštite u sustavu socijalne skrbi te razvoj praktične podrške neformalnim njegovateljima, okosnice su u planu rada CZSPD-a u 2026. godini.

¹ Izvor: Tripodoro VA, López F, Pons JJ, Connor SR, Garralda E, Bastos F, et al. First-ever global ranking of palliative care: 2025 World Map under the new WHO framework. *Journal of Pain and Symptom Management*, 07 Aug 2025, 70(5):447-458

<https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2025.07.026>

European School for Medical Physics Experts on Interventional Radiology Practices

Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ krajem rujna je ugostila više od sto europskih renomiranih medicinskih fizičara. Naime, od 18. do 20. rujna održavala se *European School for Medical Physics Experts on Interventional Radiology Practices*, edukacija za eksperte medicinske fizike u području intervencijske kardiologije i radiologije (više: [EFOMP : EFOMP - European School for Medical Physics Experts on Interventional Radiology Practices](#)). Školu je organizirala *European Federation of Organisations for Medical Physics (EFOMP)* u suradnji s Hrvatskim društvom za medicinsku fiziku (HDMF) i Medicinskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu (MEF).

U ime glavnog organizatora EFOMP-a dobrodošlicu je sudionicima izrazila predsjednica dr. sc. Efi Koutsouveli (Slika 1), a u ime domaćina, ravnateljica Škole narodnog zdravlja, prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak. Uslijedila su uvodna, iznimno kvalitetna i inovativna predavanja iz medicine koja su održali prof. dr. sc. Vjekoslav Radelić, specijalist kardiologije (MEF ZG i KBC Sestre milosrdnice) i doc. dr. sc. Tajana Turk, specijalistica radiologije (MEF-OS i KBC Osijek). Ugledni europski stručnjaci prenosili su svoja znanja i iskustva sudionicima tijekom tri dana Škole, i to iz tema: procjena doze kože i efektivne doze, upravljanje dozom pacijenta, kontrola kvalitete rendgenskih uređaja i kvaliteta slike u odnosu na isporučenu dozu,



Slika 1. Predsjednica EFOMP-a dr. sc. Efi Koutsouveli i direktor Škole prof. dr. sc. Joao Seco na otvorenju

intervencijski postupci u kardiologiji, radiologiji i neuroradiologiji uz primjenu ionizirajućeg zračenja, izloženost profesionalaca ionizirajućem zračenju, europski propisi i koncepti doze profesionalaca. Škola je okupila 70-ak sudionika uživo, a isto toliko i na daljinu. Treba istaknuti da su organizatori pružili financijsku potporu hrvatskim medicinskim fizičarima tako da su školu pohađali svi zainteresirani, njih dvadesetak (Slika 2).

Predsjednica EFOMP-a, dr. sc. Efi Koutsouveli, željela je pružiti konkretnu potporu medicinskim fizičarima Republike

Hrvatske u njihovim nastojanjima reguliranja profesije i uvođenja specijalizacije iz medicinske fizike, pa je u isto vrijeme organizirala sastanak predsjednika europskih stručnih društava za medicinsku fiziku u Zagrebu, koji je održan također u Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ (više: [EFOMP : EFOMP Structure](#)). Lokalnim organizatorima (Slika 3) odlične su vremenske prilike omogućile da šetnjama i večernjim druženjima sudionike Škole i EFOMP-ovog sastanka upoznaju sa Zagrebom.

Sanja Dolanski Babić



Slika 2. Medicinski fizičari iz Zagreba, Rijeke, Osijeka i Splita s dr. sc. Efi Koutsouveli.



Slika 3. Lokalni organizatori Škole: nasl. doc. dr. sc. Hrvoje Hršak (predsjednik HDMF), izv. prof. dr.sc. Sanja Dolanski Babić i nasl. doc. dr.sc. Ivana Kralik.

Stručno usavršavanje knjižničara kroz Erasmus+ mobilnost: iskustva iz CONUL Dublin

Erasmus+ program Ključne aktivnosti 1 (KA131) svake godine pruža iznimne mogućnosti za stručno usavršavanje i međunarodnu razmjenu znanja među nastavnicima i nenastavnim osobljem, a ove sam godine imala priliku sudjelovati u Erasmus Library Staff Mobility programu u Dublinu, koji je organizirao CONUL – konzorcij nacionalnih i sveučilišnih knjižnica Irske.

CONUL Training & Development nastoji pružiti mogućnosti za zajedničku izobrazbu i profesionalni razvoj osoblja, koje su u skladu sa strateškim ciljevima CONUL-a. Akademski i nacionalni knjižničarski kooperativ za izobrazbu osnovana je 1995. godine, a 2013. postala je pododbor CONUL-a pod nazivom ANLTC (engl. *CONUL Staff Training & Development*). Godine 2018. preimenovana je u CONUL Training & Development. Cilj ove inicijative je identificirati potrebe za izobrazbom unutar irskih akademskih i nacionalnih knjižnica članica te kontinuirano razvijati zajednički program stručnog usavršavanja. Ova izobrazba nadopunjuje programe pojedinih ustanova, a putem zajedničkih konzultacija nastoji se ponuditi širok raspon mogućnosti stručnog usavršavanja knjižničnog osoblja po povoljnim cijenama. Zajednička izobrazba također omogućuje zaposlenicima upoznavanje i razmjenu iskustava s kolegama iz drugih ustanova, što se ostvaruje i organizacijom i provedbom programa ERASMUS+.

Tijekom tjedan dana, od 23. do 27. lipnja, posjetili smo sedam iznimno značajnih knjižnica u Dublinu. Program je bio osmišljen tako da sudionicima omogućujući uvid u suvremene trendove i inovacije u knjižničarstvu, s posebnim naglaskom na temu *Future proofing libraries*.

Sam program započeo je u knjižnici Royal College of Surgeons in Ireland, gdje

smo se upoznali s kolegama iz drugih europskih zemalja i razmijenili prva iskustva. U popodnevnom satima obišli smo Nacionalnu knjižnicu Irske, a dan je završio ugodnom šetnjom kroz središte Dublina. Drugi dan bio je rezerviran za posjet Trinity College Dublin Library, gdje smo imali privilegij razgledati slavnu Knjigu iz Kellsa bez čekanja u turističkim redovima. U Trinity College Dublin Library prezentirala sam izlaganje *Developing Adaptive Library Services with AI Integration*. U predavanju je istaknuto razvijanje knjižničnih usluga koje se prilagođavaju tehnološkom napretku i promjenjivim potrebama korisnika, što je ključno za održavanje njihove relevantnosti. Integracija umjetne inteligencije (UI) u korisničku podršku te pružanje hibridnih usluga koje spajaju fizičke i digitalne interakcije važne su inovacije u ovom području. Digitalno doba donosi brojne promjene i izazove koji mijenjaju način na koji knjižnice pružaju usluge, a primjena *chatbota* – inteligentnih sustava za razgovor koji oponašaju ljudsku interakciju – postala je moćan alat za modernizaciju i usmjeravanje knjižničnih usluga prema korisnicima. Primjer takve inovacije je razvoj *chatbota* u Knjižnici Andrije Štampara Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, koji je nastao kao odgovor na poteškoće izazvane potresom 2020. godine, olakšavajući korisničku podršku i administrativne zadatke.

Trećeg dana posjetili smo knjižnice Dublin City University i Technological University Dublin, gdje smo se upoznali s njihovim pristupima digitalizaciji i prilagodbi prostora potrebama korisnika. Četvrtak je donio dva kontrastna iskustva – ujutro smo obišli knjižnicu James Joyce na kampusu University College Dublin, gdje smo saznali više o njihovom projektu obnove i razvoju senzornih prostora, dok smo popodne ponovno posjetili Nacionalnu knjižnicu Irske, gdje smo slušali o važnosti tipografije za brendiranje i suradnji sa suvremenim autorima na digitalizaciji arhiva. Posebno je dojmljivo bilo što smo kao grupa imali rijetku priliku boraviti u njihovoj prekrasnoj čitaonici.

Posljednjeg dana Erasmusova tjedna sudjelovali smo na završnim predavanjima u Royal Irish Academy Library, još jednom impresivnom prostoru otvorenom javnosti. Cijeli je tjedan bio ispunjen razmjenom znanja, iskustava i ideja, a posebno je inspirativno bilo surađivati s kolegama iz cijele Europe koji su iznimno predani svom radu i kontinuiranom unaprjeđenju dostupnosti knjižničnih zbirki. Ovakva mobilnost ne samo da obogaćuje profesionalne kompetencije već i otvara nove mogućnosti za međunarodnu suradnju i razvoj knjižničarstva u skladu s potrebama budućnosti.

Lovela Machala Poplašen



UCD James Joyce Library, University College Dublin

BIMIS – Biomedicinsko istraživačko središte Šalata ima svoj Pravilnik!

BIMIS je ostvario još jedan ključan korak k uspostavi svoje pune djelotvornosti. Na 1. redovitoj sjednici Fakultetskoj vijeća, održanoj 28. listopada 2025., jednoglasno je prihvaćen Pravilnik Biomedicinskog istraživačkog središta!

Ovaj Pravilnik definira zakonske okvire poslovanja BIMIS-a i dovodi nas korak bliže ostvarenju zgrade na adresi Šalata 4, u kojoj će BIMIS u budućnosti biti smješten. S pravne strane, ovaj Pravilnik omogućuje funkcionalnost nove podružnice Medicinskog fakulteta. Podružnica našega Fakulteta ukupno je četiri, dvije već postoje – HIIM i ŠNZ, a dvije uspostavljamo – BIMIS i STUP (skraćena od Studentska poliklinika). Pravilnik je također važan dio postprojektnih aktivnosti projekta BIMIS, o kojima smo dužni redovito izvještavati. Nakon što je za projekt BIMIS uspješno završen zadatak izrade ukupne građevinsko-projektne dokumentacije, dobivena građevinska dozvola te provedena organizacijska reforma, i dalje traju provjere što je s rezultatima ovog projekta. Upravo izglasani Pravilnik donio nam je pozitivnu ocjenu prvog postprojektnog izvješća koje smo podnijeli SAFU – Središnjoj agenciji za fondove Europske unije.

Biti korak dalje u našim naporima, znači ujedno biti korak bliže ostvarenju cilja. Upravo je sada važno sve bolje i uvjerljivije argumentirati elemente BIMIS-a kako bi se osigurala financijska sredstava za rekonstrukciju i dogradnju zgrade Šalata 4, te opremilo BIMIS svom potrebnom opremom.

Ukratko, BIMIS namjerava biti (kao što mu to i ime kaže) središte istraživačkog znanja, vještina i opreme. Svaki od Odjela BIMIS-a, osim što će se baviti vlastitim istraživačkim radom, učinit će infrastrukturu kojom upravlja otvorenom za sve korisnike, koji će time biti povezani u novo središte – BIMIS. Ovi korisnici bit će ponajprije znanstvenici Medicinskog fakulteta, koji će imati prioritet u pristupu i korištenju BIMIS-a, ali BIMIS očekuje povezati i druge znanstvenike i njihove projekte kako iz Hrvatske tako i iz drugih zemalja. Ovaj koncept sveobuhvatne zbirke Temeljnih jedinica (engl. *Core Fa-*

cilities) način je da BIMIS bude otvoren prema biomedicinskoj istraživačkoj zajednici koja ga okružuje. Zasiurno, izvrsnost znanstvenika trenutačno uključenih u BIMIS važan je zalog za budućnost ove fakultetske jedinice. Međutim, kada bi samo oni (samo BIMIS-ovci) bili korisnici nove infrastrukture, ne smatramo da bi to bilo opravdano ni za jednu infrastrukturnu investiciju, a kamoli onu koju očekujemo za BIMIS.

BIMIS slijedi model hibridnih temeljnih jedinica, koje su se pokazale primjerenim upravo u hrvatskim znanstvenim uvjetima. Hibridna temeljna jedinica u sredini je između dvaju polova – klasičnog laboratorija koji pripada jednoj znanstvenoj grupi i klasične temeljne jedinice koja prije svega pruža usluge drugim znanstvenicima. Od laboratorija koji pripada jednoj znanstvenoj grupi očekuje se da bude održavan kompetitivnim projektima koje ta grupa ima, te se iz tih projekata plaćaju ne samo kemikalije već i amortizacija i servisno održavanje pripadajuće opreme. Snažnim znanstvenim grupama to omogućuje da imaju specifičnu zbirku opreme, ljudi i ekspertize koja ih gura naprijed ispred njihove konkurencije, tako da u slijedu dobivaju prestižne projekte. S druge strane, klasična temeljna jedinica ne teži dobiti znanstvene projekte, već se znanstvenici u njoj koncentriraju pružati usluge drugim korisnicima, svojim kolegama znanstvenicima. Oprema i pružena ekspertiza financira se iz naknada za upotrebu ovakvih temeljnih jedinica, tako da se one ne moraju prijavljivati na znanstvene projekte, štoviše – smatra se da im smeta u osnovnoj namjeni – pružanju usluga.

Biti hibrid između ovih dvaju sistema, znači da će se Odjeli BIMIS-a natjecati za dobivanje znanstvenih projekata koji bi se provodili u BIMIS-u, ali će istovremeno pružati usluge upotrebe svoje opreme i ek-

spertize drugim korisnicima. Hibridni je sustav zahtjevniji od provedbe isključivo znanstvenih istraživanja ili isključivo usluga drugima, ali poput hibridnog auta koji vozi i električnim i motorom s unutrašnjim sagorijevanjem, omogućuje da se većinu vremena vožnje ovi motori nadopunjuju. Upravo ovo nadopunjavanje financijske održivosti kombinacijom znanstvenih istraživanja i pružanja usluga vanjskim korisnicima formula je sreće za djelovanje BIMIS-a, formula koja je već dosada provjerena da dobro funkcionira u financijski zahtjevnom hrvatskom znanstvenom sustavu.

Dodatna vrijednost ovakvog pristupa upravo je otvorenost BIMIS-a kao središta. Želimo da BIMIS ne bude podružnica koja dijeli znanstvenu zajednicu na nas i vas, nas u BIMIS-u i vas izvan BIMIS-a, našu BIMIS znanost i vašu neku drugu znanost, već da poveže sve u jednu biomedicinsku znanstvenu zajednicu koju BIMIS čini jačom i produktivnijom. BIMIS se stoga oštro bori protiv fragmentacije resursa i svesrdno zalaže za njihovo dijeljenje. Pravilnik BIMIS-a upravo je napisan i izglasan kako bi odjeli BIMIS-a bili sposobni tako djelovati. Ovo omogućuje svima povezanim u središte BIMIS ostvariti moto BIMIS-a – znanjem do zdravlja!

Srećko Gajović

U BIMIS-u djeluju sljedeći odjeli:

Odjel za funkcionalnu genomiku
Odjel za histologiju i biooslikavanje
Odjel za karakterizaciju staničnih populacija
Odjel za klinička istraživanja
Odjel za komunikacijske vještine u medicini
Odjel za komunikaciju znanosti
Odjel za medicinsku epigenetiku i genetiku
Odjel za medicinsku informatiku
Odjel za medicinsku mikrobiologiju i parazitologiju
Odjel za međustaničnu komunikaciju
Odjel za nove tehnologije
Odjel za proteomiku
Odjel za razvoj ljudskih resursa i akademskih kompetencija
Odjel za staničnu i mitohondrijsku bioenergetiku
Odjel za životinjske modele ljudskih bolesti.

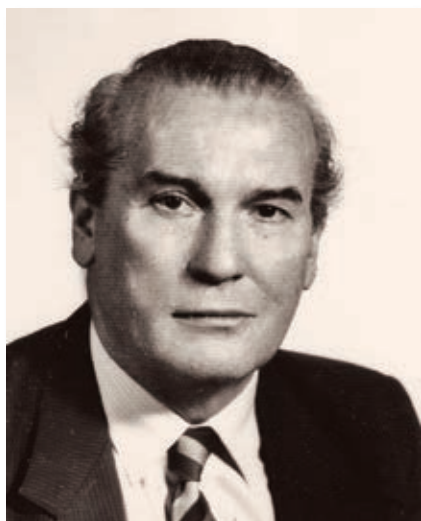
Poštovane čitateljice i poštovani čitatelji,

prilozima u rubrici *Moj profesor* želja nam je približiti čitateljima što više osobnost odabranih ljudi iz bogate fakultetske povijesti. U seriji zasad naručenih članaka bit će riječi o uglednim nastavnicima i znanstvenicima koji više nisu među nama, a ostavili su dubok trag u povijesti našega Fakulteta. Budući da su karijerni podatci o ljudima danas široko i lako dostupni, autori će nam ovdje nastojati u što većoj mjeri prikazati osobnu, ljudsku stranu svojih učitelja.

Za ovaj broj *mef.hr*-a priredili smo prilog iz pera prof. dr. sc. Drage Prgometa – njegova sjećanja i njegov doživljaj velikana Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu – Zvonimira Krajine.

Uredništvo

Moj profesor Zvonimir Krajina (1923. – 2010.)



Prof. dr. sc. Zvonimir Krajina

Nisam baš od ljudi kojima pred nekim klekaju koljena, što zbog vlastite tvrdo glave naravi, što zbog odgoja, a nije tome naškodilo ni iskustvo stečeno tijekom triju ratnih godina. No jedan od rijetkih pred kojim sam doista osjećao strah bio je profesor Krajina. Utoliko čudnije, jer niti sam kod profesora Krajine bio na ispitu, a nije mi bio ni predstojnik. Dapače, već je bio 5 – 6 godina u mirovini kada sam započeo svoju specijalizaciju. Nisu me fascinirale ni njegove silne dužnosti i funkcije koje je obavljao, u to vrijeme za većinu nisam baš bio siguran ni što znače. Ali tako je bilo. Priča o strogom i stasitom profesoru Krajini

koji ne trpi neznanje stekla je status urbane legende, ali dobrim je dijelom utjecala i na moj dojam o njemu. U tome je svakako ulogu imao i moj prvi učitelj profesor Davorin Đanić, dak profesora Krajine koji je prema njemu gajio iznimno strahopoštovanje koje je očito prenio i na mene.

Iako u mirovini, profesor Krajina je godinama redovito dolazio u Kliniku. Dobro se sjećam tzv. stručnih srijeda u Klinici, kada smo ujutro imali stručne sastanke na kojima su specijalizanti držali svoja prva predavanja. Dvorana je uvijek bila puna što kolegama iz Klinike, što iz drugih kuća, pa i naših umirovljenika. Profesor Krajina bio je uvijek i sudionik u raspravi. Zato smo se kao predavači trudili pokazati znanje i još bolje, zadiviti ga novim informacijama. I ako bismo se uspjeli othrvati dobro pripremljenim odgovorima, slijedio bi ne rijetko završni komentar. Okrenuo bi se prema profesoru Subotiću i upitao: „Sjećaš se Radovane kako smo imali jedan takav slučaj 56-e godine i kako

smo ga s uspjehom riješili“. Sav naš ponos i samovažnost u tren bi se rasplinuli. Kako to nismo znali, a na našoj klinici se dogodilo? Nakon sastanka bismo se razbježali kao rakova djeca, a jedno od utočišta bila je kava kod Radića, znajući da je u isto vrijeme profesor Krajina već u svom bivšem uredu i diktira tajnici predložak za novi rad.

Profesor Zvonimir Krajina je rođen 1923. godine u Šibeniku. Godine 1941. napušta svoj Šibenik pred bombardiranjem i ulaskom talijanske vojske u grad. Po povratku, odlučuje otići u Zagreb na studij medicine. Troškove studija roditelji nisu mogli snositi pa je završio na vojnom učilištu medicinara tadašnje Nezavisne Države Hrvatske. To mu svakako nije bila preporuka po završetku studija 1946. godine, No, zahvaljujući profesoru Gušiću, koji je bio i profesionalno, ali prije svega društveno utjecajan, dobio je specijalizaciju iz ORL-a na Šalati kao jedan od najboljih studenata koje je Gušić ikad imao. Profesor Krajina to nikada nije zaboravio, a toliko je cijenio akademika

Profesora Krajinu svatko može brzo i lako upoznati do dna duše, jer je on uvijek poput otvorene knjige. Njegovo dinarsko podrijetlo odrazilo se ne samo stasitim i snažnim fizičkim habitusom, nego i tipičnim psihičkim karakteristikama, kao što su oštro rasuđivanje, snalažljivost, dinamičnost, izdržljivost i iskrenost gotovo do grubosti.

(Željko Poljak)



Liječnici ORL klinike Šalata 1967. godine: 1. Ivanka Lenarčić Čepelja, 2. Vera Konić-Carnelutti, 3. Radovan Subotić, 4. Mihajlo Pražić, 5. Branimir Gušić, 6. Branko Femenić, 7. Zvonimir Krajina, 8. Đurđa Zambeli, 9. Vladimir Bauk, 10. Dragica Popek, 11. Ivo Barada, 12. Boris Pegan st., 13. gl. sestra Josipa Starčević, 15. Boris Salaj, 16. Željko Poljak, 17. Franjo Kosoković

Gušića da je s njim dijelio sobu predstojnika sve do akademikove smrti. Ne sjećam se da sam čuo sličan primjer.

Kažu da čovjek vrijedi ne toliko po tome što je bio, nego po tome što je napravio. A profesor Krajina je uistinu mnogo toga napravio. Uz vođenje Klinike, profesor Krajina je bio prodekan Medicinskog fakulteta u razdoblju 1970. – 1974. a dekan 1974. – 1978. Na Zagrebačkom sveučilištu vodio je Odbor za Međunarodne veze, a u razdoblju 1982.

– 1986. bio je rektor zagrebačkog Sveučilišta, kao tek jedan od četvorice liječnika koji su bili na čelu našeg Sveučilišta tijekom njegove duge povijesti.

Ništa od toga nije bilo ni lako ni poklonjeno. Prolazio je teškoće života mladog specijalista. Na svoj prvi odlazak u inozemstvo, u Švedsku, od tadašnjeg je dekana, Andrije Štampara, dobio 20 dolara, tako da je tijekom boravka u Göteborgu više bio gladan nego sit. Iznimno je puno putovao i bio sudionik na

različitim edukacijama, studijskim boravcima i kongresima. Neopisivo je bio sretan jer je bio na mnogim klinikama i gotovo cijelu Europu obišao je „fićom“, a možete se misliti kakav je komfor bio onolikom čovjeku u tom malom autu. No onda su se vremena malo promijenila pa je do Züricha 1983. godine putovao tada tek izašlim golfom jedinicom. Po povratku je rekao kako je uživao u udobnoj vožnji i bez većeg napora prošao cijeli put. No, nije bio samo „strah i



Sljepoočna kost – otokirurški tečaj. Na slici slijeva: Ivo Barada, Željko Poljak, Jakov Baotić, Zvonimir Krajina, Aleksandar Andreevski



Radovan Subotić, Zvonimir Krajina i Željko Poljak



Zvonimir Krajina sredinom 1970-ih snimljen u Klinici (lijeva slika), te za rijetkih opuštajućih trenutaka (desna slika)



trepet" doma. Na kongresu u Tokiju 1976. imao je tri predavanja, odslušao sva druga i 58 puta sudjelovao u raspravi. Kongres je završio večerom na kojem su u japanskom duhu posluživali tako male porcije da je ostao gladan. A za vrijeme alergološkog kongresa u Jeruzalemu 1981., organizirana je kružna tura po svetoj zemlji. Nekoliko puta je navečer, po povratku, kolegama *uzdahnuo*: „Šteta, koliko smo divnih predavanja danas propustili“.

Spomenuo je, ne jednom, kako mu je supruga znala prigovoriti da je na posjete inozemstvu potrošio toliko novaca da je mogao kupiti novu kuću. Znao je često reći: „Tko je izmislio te godišnje odmore.“ Intimno je mislio da su godišnji odmori, neradne subote, limitirano radno vrijeme i slobodan dan nakon dežurstva nespojivi s pozivom liječnika.

Profesor Krajina je doista bio enciklopedija znanja, živio je za Kliniku, za znanost i struku. Njegovi radovi o patofiziologiji i tretmanu alergijskih i vazomotor-nog rinitisa, njegova metoda parcijalne laringektomije i danas se citiraju u znanstvenim međunarodnim časopisima još pola stoljeća nakon što su objavljena. Rijetki se hrvatski znanstvenici i liječnici mogu pohvaliti takvim statusom.

Rekonstrukcije grkljana nakon parcijalne laringektomije prema njegovoj metodi počela se primjenjivati i na drugim klinikama i mnogi su je dolazili učiti na našu Kliniku. Cilj ovoga zahvata bio je ukloniti karcinom, ali pritom sačuvati funkciju grkljana, tj. govor. S ponosom je pokazivao rezultate i pacijente svojim kolegama iz inozemstva. Prilikom posje-

te kolega iz Japana pokazao im je jednog takvog pacijenta, a kruna njegova uspjeha bio je pacijentov govor.

Krajina: *Hajde, broji pred gospodom, da te čuju!*

Pacijent: *Jedan, dva, tri...*

Krajina: *Ne tako! One, two, three... Da te razumiju!*

Nije trpio lijenost, neznanje i površnost. No prema suradnicima je bio uvijek korektan. Koliko je samo puta iznenadio nekog autora kad bi mu već idućeg dana vratio rad, s redovito malo, ali korektnih primjedaba. I vjerojatno potpomogao



Portret Zvonimira Krajine u Rektoratu Sveučilišta u Zagrebu, rad akad. slikara Živka Haramije

mnogu i ne uvijek zasluženu karijeru. Za razliku od mnogih naših profesora koji mjesecima „kisele“ radove svojih kolega u ladicama.

Iako su mnogi znali reći kako je profesor Krajina suzdržan, distanciran i hladan, mnogi njegovi postupci pokazuju upravo suprotno. Nije bila rijetkost da smjesti pacijenta preko noći u svoju sobu predstojnika ako nije bilo mjesta na Klinici. Inače, to je jedina soba za kojom sam žalio nakon preseljenja na Rebro, jer je soba predstojnika na Šalati bila veličine pola klinike, preko 60 kvadratnih metara. Za svaku novu godinu pisao je profesor Krajina po 200 čestitki u inozemstvo, vlastitom rukom i pozdrave i adrese, a bio je to posao od nekoliko dana. Pogoden strahotama rata u Hrvatskoj, ne razumijevajući razloge nasilja i agresije na Hrvatsku, kao istinski domoljub i humanist je napisao: *Svijet treba mijenjati uporno i sustavno, djelujući svojim humanizmom, tako da se oslobodi straha, novih razaranja i ratova. Na taj će način liječnici umjesto da gase požare rata, usmjeriti sve svoje snage sreći i zdravlju ljudi, njihovom dužem i zdravijem životu.*

Teško je prihvatio mirovinu. Iako u vrhunskoj snazi, bez milosti je poslan u mirovinu u 63. godini života. Ne može se sakriti činjenica da je svemu kumovao jedan od kolega koji je politički bio utjecajan na Medicinskom fakultetu i zasjeo



Naslovnica autobiografske knjige Sjećanja jednog liječnika (Zagreb, 1994.)

Izlaganje prof. dr. sc. Drage Prgomet na svečanosti povodom 85. godišnjice Klinike za ORL 2001. godine. U amfiteatru Klinike na Šalati, u prvome redu slijeva sjede profesori Zvonimir Krajina, Franjo Kosoković i Radovan Subotić, bivši uzastopni predstojnici Klinike.



na mjesto profesora Krajine. On je pak u mirovinu otišao sa 65 godina života.

Nekoliko tjedana nakon što sam postao predstojnik Klinike, posjetio sam profesora Krajinu. Nakon smrti supruge Anđelke, pedijatrice, izabrao je boravak u umirovljeničkom domu na Iblerovom trgu. Nije mogao podnositi samoću vlastita doma bez osobe koja mu je za cijelog života bila silna potpora. Zatekao me je svojom pomalo šeretskom konstatacijom: „Znao sam da ćeš jednom biti predstojnik, ali ne tako rano!“ Ostao sam zatečen pronicavošću i preciznošću kojom je poput skalpela analizirao stanje u Klinici za koju je živio i 20 godina nakon odlaska u mirovinu. Nesebično je podijelio svoja iskustva vođenja Klinike i

dao dobrih savjeta: Šef klinike treba biti kao otac porodice, brinuti se o *bitnim stvarima, usmjeravati rad i prihvaćati sve ono što je dokazano kao napredno i valjano, mora biti otvoren i smion, priznati valjanost pojedinaca i njihovu vrlinu smatrati vlastitim interesom.*

Nije se žalio na dob, na uvjete u domu u kojem je bio, pa ni na bolesti koje su ga već dobro načele, niti na već prisutan zaborav kolega koje je odgojio. Iako je volio Šalatu, razumio je potrebu preseljenja Klinike na Rebro i rad u novim suvremenim uvjetima. To potvrđuje i njegov dolazak na svečano otvorenje nove Klinike na Rebru. Time je svojim nasljednicima, pogotovo onima koji su se protivili preseljenju, jasno dao do znanja da

sebični, osobni interes ne može biti iznad interesa Klinike. I nakon toga bio nam je čest gost, a u svojoj je Klinici, u bolničkom apartmanu, proveo posljednja svoja dva tjedna života.

Na kraju, vjerujem da će ovo što ste pročitali potvrditi kako je profesor Krajina doista bio iznimna osoba i liječnik posvećen pacijentima i općem dobru. U zenitu svojeg života, osvrćući se na profesionalno i životno iskustvo, u svojoj kratkoj autobiografskoj knjizi *Sjećanja jednog liječnika* piše: *Odlazim zadovoljan što sam poštivanjem svoje Hipokratove prisega zadovoljio nebrojene svoje pacijente.*

Drago Prgomet

16. kongres Hrvatskog pedijatrijskog društva Hrvatskog liječničkog zbora

16. kongres Hrvatskog pedijatrijskog društva (HPD) Hrvatskog liječničkog zbora održan je od 9. do 12. listopada 2025. godine u Konvencijskom centru Amadria parka u Šibeniku. Zajedno i usporedno održan je i 15. kongres Pedijatrijskog društva Hrvatske udruge medicinskih sestara. Riječ je o najvećem nacionalnom pedijatrijskom skupu koji se organizira svake dvije godine. Uz brojne predavače iz zemlje i goste iz inozemstva, Kongres je bio prigoda za jačanje suradnje među stručnjacima, stvaranje novih partnerstava i unapređenje kvalitete zdravstvene skrbi za našu djecu. Na skupu je bilo 800 sudionika. Održana su 92 predavanja, od kojih je 6 bilo plenarnih. Također su održane četiri radionice *Pitajte iskusnog stručnjaka*. Voditelji radionica bili su Anko Antabak, Neven Čače, Lavinia La Grasta Sabolić i Arnes Rešić. Program Kongresa održavao se u šest dvorana.

U okviru Kongresa održana je Izborna skupština te je izabrano novo vodstvo HPD-a za razdoblje 2025. – 2029. na čelu s prof. dr. sc. Joškom Markićem.

U sklopu Kongresa priznanje za životno djelo dobili su prof. dr. sc. Vladimir Ahel i prof. dr. sc. Ivan Malčić. Dodijeljena su priznanja hrvatskim pedijatrima za objavljene radove između dvaju kongresa – Marijanu Frkoviću, Marku Šimuniću i Ivani Đaković. Nagradu Ernst Mayerhofer za znanstveni rad mladog pedijatra objavljen u inozemnom časopisu dobila je Iva Lovrenčić Lukačević.

Posebno zanimljiva bila su izlaganja plenarnih predavača. Prof. dr. sc. Julije Me-

štrović, bivši predsjednik Hrvatskog pedijatrijskog društva, održao je izlaganje *Izazovi zdravlja djece u suvremenom svijetu*. U nadahnutom izlaganju profesor se dotaknuo mnogobrojnih izazova suvremenog društva. Poboljšanje djece u suvremenom društvu znatno se promijenio – bolesti uzrokovane infekcijama i pothranjenošću zamijenjene su kroničnim i razvojno-socijalnim poremećajima. Industrijalizacija, urbanizacija i globalizacija doprinijele su pojavi „novog pobola“ u djece, uključujući pretilost, psihičke tegobe i poremećaje ponašanja. Sve je više djece s posebnim zdravstvenim potrebama i kroničnim bolestima koje zahtijevaju stalnu medicinsku potporu, dok su djeca istodobno izložena stresu, nasilju i medijskim utjecajima koji promiču rizična ponašanja. Pretjerana uporaba digitalne tehnologije dovodi do „digitalne demencije“, smanjenja pažnje, pamćenja i emocionalne povezanosti s okolinom. Igra i tjelesna aktivnost ključni su za kognitivni, emocionalni i socijalni razvoj djeteta, dok pasivna zabava i pretjerani akademski pritisci povećavaju stres i depresiju. Obiteljska povezanost, razgovor i zajednički rad razvijaju u djece osjećaj sigurnosti, ljubavi i odgovornosti prema zajednici. Razvoj umjetne inteligencije donosi nove mogućnosti u dijagnostici i liječenju, ali ne može zamijeniti osobni odnos liječnika, djeteta i obitelji. Meštović je istaknuo kako Hrvatska nasljeđuje povijesni program zaštite zdravlja stanovništva profesora Andrije Štampara, koji je 1919. zapisao: *Zaštita djece jedna je od glavnih*

briga države, uvjet je poboljšanja zdravlja naroda i ne smije ovisiti o privatnoj inicijativi. To su bile smjernice rada hrvatskih pedijatara u bogatoj povijesti Hrvatskog pedijatrijskog društva.

Profesor Massimo Pettoello-Mantovani, predsjednik *European Pediatric Association*, održao je izlaganje o vrlo aktualnoj temi *From Treatment to Holistic Care: the Expanding role of Artificial Intelligence in Pediatric Medicine*. Umjetna inteligencija (UI) ubrzano mijenja pedijatrijsku medicinu, prelazeći granice tradicionalne dijagnostike i liječenja prema cjelovitijem, preventivnom i na dijete usmjerenom pristupu zdravlju. Ovaj članak istražuje kako tehnologije umjetne inteligencije oblikuju pedijatrijsku skrb – od poboljšanja dijagnostičke točnosti i predviđanja rizika od bolesti do potpore mentalnom zdravlju, promicanja zdravih životnih navika i osnaživanja obitelji putem personaliziranih digitalnih alata.

Profesor Berthold Koletzko, predsjednik *European Academy of Pediatrics*, održao je izlaganje o temi posebno zanimljivoj mladim kolegama – *The Future of Paediatric Education*. Kako se pedijatrijska medicina razvija u složenosti i opsegu, tako se moraju razvijati i obrazovni okviri koji pripremaju i podržavaju njezine stručnjake. Koletzko je predstavio trenutačno stanje i budućnost pedijatrijskog obrazovanja u Europi, s naglaskom na tri međusobno povezana područja: specijalizaciju, supspecijalističke programe i trajno medicinsko usavršavanje. Ključnu ulogu u uspostavi europskih



Dr. Marijan Frković, jedan od nagrađenih za objavljeni znanstveni rad



Prof. Massimo Pettoello-Mantovani, predsjednik EPA uručuje priznanje prof. Aidi Mujkić



Prof. Julije Meštović, predsjednik HPD-a 2008-2016, drži plenarno izlaganje



Okrugli stol Budućnost hrvatske pedijatrije

standarda specijalističkog obrazovanja imaju Europski obrazovni zahtjevi (ETR), koje su razvile Europska akademija za pedijatriju (EAP) i Europski odbor za pedijatriju (EBP), a odobrila Unija europskih liječničkih specijalista (UEMS). Ti standardi, temeljeni na kompetencijama, imaju za cilj uskladiti pedijatrijsko obrazovanje diljem Europe i osigurati dosljednu kliničku izvrsnost.

Profesorica Colleen Kraft, bivša predsjednica American Academy of Pediatrics održala je izlaganje *Child Advocacy in Action: Raise Your Pediatric Voice*. Pedijatrija je specijalnost koja se temelji na zagovaranju, vjerojatno više nego bilo koje drugo područje medicine. Dojenčad, djeca i adolescenti ovise o drugima kako bi im se osigurale osnovne potrebe, uključujući hranu, sklonište i obrazovanje, te se oslanjaju na glas pedijatar koji govore u njihovo ime. Ovo je predavanje istaknulo važnost zagovaranja u zajednici, zakonodavnog zagovaranja i učinkovite komunikacije o temama vezanim za zdravlje djece u pedijatriji. Uključeni su bili i primjeri najboljih praksi u osposobljavanju pedija-

tara za zagovaranje u zajednici, kao i načini na koje se zagovaranje može uključiti u karijeru pedijatra.

Dr. sc. Ranko Rajović, autor sustava učenja NTC, održao je izkaganje o intrigantnoj temi *Kako roditeljske pogreške mogu oblikovati dječji mozak: znanstvene lekcije za svakodnevni život*. Roditeljstvo je danas u velikoj mjeri zasnovano na intuiciji, savjetima s interneta i dobrim namjerama, ali najnovije spoznaje iz neuroznanosti jasno pokazuju da određene pogreške odraslih, najčešće nenamjerne, oblikuju mozak djeteta – ponekad na štetu njegova budućeg razvoja. Mozak nije fiksna struktura, već plastičan organ koji se stalno mijenja pod utjecajem iskustava.

Prof. dr. sc. Renata Pecotić, neuroznanstvenica, održala je izlaganje o opasnostima nedovoljnog i nekvalitetnog sna na razvoj djece *Spavanje: utjecaj na zdravlje djece i školski uspjeh*. Spavanje je temeljna fiziološka potreba koja snažno doprinosi mentalnom, emocionalnom i tjelesnom zdravlju djece i adolescenata. Unatoč jasno definiranim preporukama, sve

više znanstvenih izvora upozorava na povećanje incidencije sindroma nedovoljnog spavanja (engl. *Insufficient Sleep Syndrome*), deprivacije spavanja i prekomjerne dnevne pospanosti u djece različitih uzrasta. Spavanje ima važnu ulogu u razvoju mozga tijekom fetalnog razvoja, potom u daljnjem razvoju mozga nakon rođenja, doprinosi akumuliranju znanja i poboljšanju kognitivnih funkcija. Smatra se da poremećaji spavanja u djece, uključujući kroničnu deprivaciju spavanja, uzrokuju smanjenje neuronske funkcije, negativno utječu na učenje i pamćenje te na ekspresije gena, neurogenezu i kognitivne funkcije putem različitih i složenih mehanizama. Ako se te promjene nastave događati tijekom duljeg vremena, može doći do prekomjernog staničnog stresa, što dovodi do raširenog gubitka neurona i narušavanja neurofizioloških procesa u središnjem živčanom sustavu.

Profesor Massimo Pettoello-Mantovani uručio je priznanje *EPA-UNEPSA Outstanding Leadership Award 2025* prof. dr. sc. Aidi Mujkić, predsjednici Hrvatskog pedijatrijskog društva od 2016. do 2025. Time je Europsko pedijatrijsko društvo (European Pediatric Association – Union of National European Pediatric Societies and Associations) odalo priznanje profesorici Mujkić za iznimno vodstvo i dugogodišnji doprinos razvoju pedijatrije te znanstvenoistraživačkim aktivnostima u Europi.

Uz bogat stručni program nije zaostajao ni društveni program te smo se družili s poznatim kolegama i upoznali nove, jer i profesionalne odnose treba njegovati. Kongres je bio prilika da još jednom slavimo svoju struku, svoj rad i privilegiju da sudjelujemo na najizraavniji način u rastu i razvoju pojedinog djeteta i populacije djece u cjelini – djece koja su naša budućnost.

Aida Mujkić



Prof. Aida Mujkić na svečanoj večeri



Prof. Colleen Kraft, predsjednica AAP 2018.



Prof. Berthold Koletzko, predsjednik EAP-a odgovara na pitanja slušatelja



Novi predsjednik HPD-a, prof. Joško Markić, s dotadašnjom predsjednicom prof. Aidom Mujkić i tajnicom prof. Ivom Mihator

Integrativni pristup u dijalogu psihoterapijskih pravaca

U petak 24. listopada 2025. održan je simpozij **Integrativni pristup u dijalogu psihoterapijskih pravaca**, koji je Hrvatska udruga za integrativnu psihoterapiju organizirala povodom 25. obljetnice provođenja edukacije iz integrativne psihoterapije u Hrvatskoj.

Integrativna psihoterapija temelji se na stavu koji ističe važnost cjelovitog i objedinjujućeg pristupa svakoj osobi. Glavni fokus ovog pristupa jest pružanje prikladne i učinkovite podrške pojedincu, uzimajući u obzir njegove emocionalne, kognitivne, bihevioralne, fiziološke i duhovne potrebe. Pojam integracije u psihoterapiji odnosi se na konceptualno koherentnu kombinaciju dvaju ili više psihoterapijskih škola, stvarajući jedinstven terapijski pravac s ciljem podržavanja integracije funkcioniranja osobe u intrapsihičkom, interpersonalnom i društve-

nom kontekstu, uz poštovanje osobnih granica i vanjskih ograničenja.

Simpozij je okupio brojne stručnjake i praktičare različitih psihoterapijskih usmjerenja, potičući dijalog, razmjenu iskustava i međusobno povezivanje u duhu integrativnog pristupa.

Utemeljiteljica ovog pravca u Hrvatskoj je prof. dr. sc. Dragica Kozarić-Kovačić, dugogodišnja predstojnica Klinike za psihijatriju KB Dubrava i Referentnog centra Ministarstva zdravstva za poremećaje uzrokovane stresom, koja je uvodnim predavanjem oslikala cjelokupni razvoj ovog psihoterapijskog pravca u Hrvatskoj. Potom je uslijedilo inspirativno predavanje doc. dr. sc. Tine Peraica: *U prostoru odnosa: Put do koherentnog selfa*. Bitno je napomenuti kako je docentica Peraica uz prof. dr. sc. Kozarić-Kovačić, organizatorica Simpozija i ujedno tajnica Hrvatske udruge za integrativnu psihoterapiju.

Pročelnik Katedre za psihijatriju i psihološku medicinu našega Fakulteta, prof. dr. sc. Darko Marčinko, održao je zanimljivo predavanje: *Psihoanalitička psihoterapija i poremećaji ličnosti*, a voditeljica Katedre za zdravstvenu i kliničku psihologiju Filozofskog fakulteta, prof. dr. sc. Nataša Jokić-Begić, predoči-



Izlaganje Dragice Kozarić-Kovačić

la nam je kognitivno-bihevioralnu psihoterapiju u svom predavanju *Od protokola do osobe: KBT u vremenu integracije i personalizacije*.

Licencirani integrativni psihoterapeuti doc. dr. sc. Mirta Blažev, izv. prof. dr. sc. Ivana Maurović, dr. sc. Divna Blažev, prof. dr. sc. Ljiljana Šerman i doc. dr. sc. Dijana Jerković predstavili su različite teme iz područja integrativne psihoterapije u svom profesionalnom radu, nakon čega je uslijedio okrugli stol *Psihoterapija danas* koji je moderirala prof. dr. sc. Dragica Kozarić-Kovačić uz panelistice doc. dr. sc. Tinu Peraica, prof. dr. sc. Natašu Jokić-Begić i psihoanalitičarku Alemku Kulenović Somun, dr. med. Istaknuto je prakticanje učinkovitih psihoterapijskih intervencija i preventivnih aktivnosti utemeljenih na dokazima, kao i značenje psihoterapijskih intervencija zbog porasta mentalnih poremećaja i poremećaja vezanih za ponašajne ovisnosti, a raspravljalo se i o primjeni umjetne inteligencije u psihoterapijskom radu.

Napominjem da su također neki naši nastavnici završili edukaciju iz integrativne psihoterapije, što se pokazalo korisnim za nastavni i edukativni proces koji provodi naš Fakultet, a odnedavno diplomu integrativnog psihoterapeuta nosi naša omiljena profesorica i predstojnica Katedre za fiziku, biofiziku i medicinsku fiziku izv. prof. dr. sc. Sanja Dolanski Babić.

Ljiljana Šerman



Zajednička fotografija predavača (slijeva): Alemka Kulenović Somun, Tina Peraica, Dijana Jerković, Ivana Maurović, Dragica Kozarić-Kovačić, Mirta Blažev, Divna Blažev, Marija Gjurgjan, Nataša Jokić-Begić i Ljiljana Šerman.

Better skills for better jobs: A Smart Lab Book for Productive Research

Radionica o vođenju laboratorijskog dnevnika *Better skills for better jobs: A Smart Lab Book for Productive Research* održana je 10. studenog 2025. godine u Zavodu za biologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Radionicu je organiziralo Hrvatsko društvo za biokemiju i molekularnu biologiju (HDBMB) u suorganizaciji s Medicinskim fakultetom te uz pokroviteljstvo europskog društva Federation of European Biochemical Societies (FEBS). Organizatori radionice bili su Nikola Štoković, Dora Raos i Nino Sinčić. Radionica je okupila stručnjake iz različitih područja biomedicine, industrije i akademije, čime su pokriveni različiti aspekti vođenja laboratorijskog dnevnika.

Radionica je započela pozdravnim govorima predsjednice FEBS-ova Povjerenstva za edukaciju i trening, prof. dr. sc. Ferhan Sagin, predsjednice FEBS-ova Povjerenstva za integraciju i umrežavanje, prof. dr. sc. Jerke Dumić, predsjednice HDBMB-a, doc. dr. sc. Morane Dulić, prodekanice za upravu i financije Medicinskog fakulteta, izv. prof. dr. sc. Ane Hladnik, te predstojnice Zavoda za biologiju, prof. dr. sc. Tamare Nikuševe Martić.

Program je započeo predavanjem prof. dr. sc. Ferhana Sagina (Ege University Medical School, Izmir, Turska) o potrebi da budući doktorandi teže izvrsnosti u istraživanju, prijenosu znanja i komunikaciji. Uslijedio je niz predavanja koja su obuhvatila vrijednost dobro vođenog laboratorijskog dnevnika u bazi-

nim istraživanjima na akademskim institucijama (dr. sc. Maja Sabol, Institut Ruđer Bošković), translacijskim i kliničkim istraživanjima (doc. dr. sc. Antonela Blažeković, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu) te industriji (dr. sc. Mihaela Perić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu). Nakon toga uslijedila su predavanja o važnosti detaljnog vođenja laboratorijskog dnevnika prilikom objavljivanja znanstvenih radova (prof. dr. sc. Svjetlana Kalanj Bognar, glavna urednica Croatian Medical Journal), ulozi laboratorijskog dnevnika u analizi velikih podataka (dr. sc. Andrea Gelemanović, Mediteranski institut za istraživanje života), digitalnom laboratorijskom dnevniku (prof. dr. sc. Dubravko Jelić, Selvita), kao i predavanje o praktičnim savjetima za organizaciju laboratorijskog dnevnika (prof. dr. sc. Nino Sinčić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu).

Interaktivni dio Radionice obuhvatio je dvije praktične sesije tijekom kojih su sudionici, podijeljeni u manje skupine i uz podršku predavača (doc. dr. sc. Morana Dulić, prof. dr. sc. Igor Stuparević, prof. dr. sc. Nino Sinčić, dr. sc. Sara Trnski Levak, doc. dr. sc. Marko Žarak, dr. sc. Igor Erjavec, doc. dr. sc. Nikola Štoković, dr. sc. Andrea Gelemanović, prof. dr. sc. Ana Katušić Bojanac, dr. sc. Dora Raos, doc. dr. sc. Toma Keser), dizajnirali vlastite primjere laboratorijskih dnevnika za specifične laboratorijske prakse – od *in vivo* pokusa i obrade bioloških uzoraka do PCR-a,

sekvenciranja, imunoloških metoda, kromatografije i analize velikih podataka. Nakon toga svaka je skupina prezentirala rezultate, diskutirala o izazovima evidentiranja podataka te razmjenjivala iskustva kroz različite discipline.

Radionica je zaključena općom diskusijom o važnosti dosljednog i strukturiranog vođenja laboratorijskog dnevnika te završnim porukama za budući rad. Anketu o dojmovima sudionika pokazala je kako su sudionici bili iznimno zadovoljni izborom tema (prosječna ocjena 4,7), kvalitetom predavača (prosječna ocjena 4,8; svi predavači ocijenjeni iznad 4,5) i organizacijom same radionice (prosječna ocjena 4,8). Važno je istaknuti i kako su sudionici Radionice bili zadovoljni praktičnim dijelom (prosječna ocjena 4,5) u kojemu su mogli neposredno vidjeti dobre primjere iz prakse (prosječna ocjena 4,7).

Radionica je uspješno ostvarila svoje ciljeve, pružajući sudionicima praktične kompetencije o vođenju laboratorijskog dnevnika. Isticanjem dobrih praksi, uključivosti i važnosti digitalne transformacije, postavljen je vrijedan standard za buduće edukacijske inicijative. Znanja, alati i uvidi stečeni tijekom Radionice znatno će doprinijeti jačanju kvalitete, transparentnosti i reproduktivnosti istraživanja, u konačnici podržavajući učinkovitije i odgovornije znanstveno okruženje.

**Nikola Štoković,
Dora Raos, Nino Sinčić**



Praktični dio Radionice i rasprava o dobroj praksi vođenja laboratorijskog dnevnika



Predavanje dr. sc. Mihaele Perić o vrijednosti dobrog vođenja laboratorijskog dnevnika te specifičnostima laboratorijskog dnevnika u pojedinim oblicima istraživanja

Na Medicinskom fakultetu u Zagrebu održan simpozij „Zdravlje sportašica - prevencija, dijagnostika, liječenje”

Na Medicinskom fakultetu (MF) Sveučilišta u Zagrebu održan je 14. studenoga 2025. simpozij *Zdravlje sportašica – prevencija, dijagnostika, liječenje* u organizaciji Zdravstvene komisije Hrvatskog olimpijskog odbora (HOO) i domaćina iz spomenute visokoškolske ustanove.

Nakon pozdravnih riječi predsjednika HOO-ove Zdravstvene komisije dr. Mirana Martinca, prodekanice za osiguravanje kvalitete i nove studijske programe MF-a izv. prof. dr. sc. Lane Škrgatić te državnog tajnika za sport Josipa Pavića i glavnog tajnika HOO-a mr. sc. Siniše Krajača, uslijedile su prezentacije eminentnih predstavnika medicinske struke na temu zdravlja sportašica i parasportašica, ali i problematike njihovih najčešćih ozljeda.

Simpozij je otvorila prof. dr. sc. Zdravka Poljaković s temom Ima li neurolog ulogu u očuvanju zdravlja sportašica?, nastavio je doc. dr. sc. Danijel Bursać predavanjem o poremećaju menstrualnog ciklusa žena u sportu. O specifičnostima nutritivnih potreba kod sportašica govorila je tajnica Zdravstvene komisije HOO-a magistra Mimi Vurdelja.

Prof. dr. sc. Krunoslav Capak ukratko je predstavio javnozdravstvene perspektive zdravlja sportašica, uputivši na kraju preporuke za učinkovitije rješavanje njihova zdravstvenog statusa unutar nacionalnog javnozdravstvenog sustava.

Izv. prof. dr. Lana Škrgatić prezentirala je temu Kontracepcija u sportašica, a o posebnostima ženskog srca (uz komparacije s muškim) govorila je prof. dr. sc. Jozica Šikić.

S temom o zdravlju parasportašica, govoreći i o konkretnim poteškoćama i rješenjima povezanim s tim, nazočne je upoznao prof. dr. sc. Milan Milošević.

Drugi dio cjelodnevnog stručno-educativnog programa bio je u znaku Preventivnih sistematskih pregleda sportašica, o čijoj je važnosti govorio prof. dr. sc. Davor Plavec, a najčešće spominjani termin u drugim izlaganjima – REDs (Relative Energy Deficiency in sport), kao samostalnu tematsku jedinicu prezenti-



Sudionice okruglog stola (na slici slijeva): Maja Poljak, Ana Sršen, Sandra Elkasević i Klaudia Klikovac Bubalo

rala je Davorka Herman Mahečić. Riječ je o sindromu koji pogađa i sportaše i sportašice, a povezan je s nedovoljnim unosom energije u odnosu na potrošnju.

Uslijedile su stručno i vrlo konkretno obrađene teme o ozljedama sportašica, pa je Nenad Medančić govorio o ozljedama ramenog zgloba, Josip Štivičić o iskakanju koljena, Tomislav Dujmović o ozljedama kuka, Dinko Ezgeta o stres prijelomima u sportašica te Bruno Lovreković o posebnosti ozljeda prednje ukrižene sveze kod žena, odnosno o izazovima i rješenjima povezanim s tim ozljedama.

Proslavljena klizačica, izv. prof. dr. sc. Sanda Dubravčić Šimunjak, prezentirala je temu Fizioterapijske intervencije u prevenciji i rehabilitaciji sportašica, a „točku na i” stavila je prim. Vlasta Brožićević „strategijom upravljanja dobrobiti i zdravljem sportašica”.

Cjelodnevni program završio je okruglim stolom na kojem su vlastita iskustva s ozljedama i procesom vraćanja u natjecateljski sport s nazočnima uživo podijelile Sandra Elkasević, Maja Poljak, Klaudia Klikovac Bubalo i Ana Sršen, a putem videopoveznice Tamara Boroš, Blanka Vlašić, Barbara Đinović (ex-Matić) i Snježana Pejčić.

Iz smjernica Zdravstvene komisije HOO-a na kraju simpozija za izdvojiti je zaključak da su predavanja i prezentacije

vrhunskih stručnjaka, specijalista neurologije, kardiologije, ginekologije, endokrinologije, ortopedije, fizijatrije i nutricionizma približila svu važnost skrbi o zdravlju sportašica.

Uz univerzalne poruke o očuvanju dostojanstva, tjelesnog i mentalnog integriteta te zaštite i unaprjeđenja zdravlja, odaslana je i poruka da je potrebno osigurati uvjete i poduzimati mjere zaštite zdravlja djevojaka i žena bez obzira na životnu dob, omogućujući sportašicama redovite preventivne sistematske preglede, tijekom i nakon sportske karijere.

„Svi se moramo pobrinuti da se žene bave sportom bez opasnosti za zdravlje i da očuvanje i unaprjeđenje zdravlja sportašica postane prioritet” – stoji, između ostaloga, u završnoj poruci Zdravstvene komisije HOO-a sa simpozija na zagrebačkoj Šalati.

Hrvatski olimpijski odbor zahvaljuje dekanu Medicinskog fakulteta prof. dr. sc. Slavku Oreškoviću te svim njegovim suradnicama i suradnicima na domaćinstvu i suorganizaciji ovog važnog događaja za ženski sport u Hrvatskoj.

**Autor članka: Vinko Knežević;
glasnogovornik HOO-a;**

preuzeto uz odobrenje, s poveznice <https://www.hoo.hr/post/na-medicinskom-fakultetu-u-zagrebu-odran-simpozij-zdravlje-sportaica-prevencija-dijagnostika-lijeenje>

PUBMET2025 – 12. međunarodna konferencija o otvorenoj znanosti

12. međunarodna konferencija [PUBMET2025](#) održana je 11. i 12. rujna 2025 na Prehrambeno-biotehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Konferencija je okupila znanstvenike, kreatora politika otvorene znanosti, urednike i izdavače znanstvenih publikacija, knjižničare te sve zainteresirane za praksu i promicanje otvorene znanosti. Organizatori konferencije su Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Medicinski fakultet i Filozofski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Odjel za informacijske znanosti i tehnologije Sveučilišta u Zadru, Medicinski fakultet i Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, Klinička bolnica Dubrava, Institut Ruđer Bošković i Hrvatska udruga za znanstvenu komunikaciju – ZNAK. Konferencija se odvija pod pokroviteljstvom Ministarstva znanosti, obrazovanja i mladih, projekata Europske komisije OPERAS i OpenAIRE, koalicije za znanstveno izdavaštvo i akademske resurse SPARC Europe, Europskog udruženja znanstvenih urednika (EASE), međunarodne organizacije Electronic Information for Libraries (EIFL) i programa Knowledge Rights 21.

Ovogodišnjoj konferenciji prethodila je [2. Ljetna škola znanstvene komunikacije](#), namijenjena mladim istraživačima,



Lea Škorić i Iva Čizmin uz plakat projekta IP4OS



Panel: National and Institutional Responses to Reforming Research Assessment

koja je održana od 9. do 11. lipnja u Thalassoterapiji Opatija. Mladi znanstvenici su tijekom ljetne škole od renomiranih znanstvenika i stručnjaka doznali na koji način provoditi istraživanje, kako pripremiti rad za objavu, kako recenzirati znanstveni rad, čemu doprinosi otvorena znanost, kako povećati vidljivost svojih istraživanja, na koji se način koristiti alatima umjetne inteligencije, kako se pri provedbi istraživanja i objavi rezultata pridržavati principa znanstvene čestitosti, raznolikosti, jednakosti i uključenosti, koji su dostupni izvori financiranja znanstvenih istraživanja, te kako održati balans između privatnog i poslovnog života.

Središnja tema ovogodišnje konferencije PUBMET2025 bila je kvaliteta u znanosti, odnosno na koji način tu kvalitetu postići u svim segmentima, od kreiranja i implementacije politike otvorene znanosti, financiranja i provedbe znanstvenih istraživanja, recenzije i objave rezultata istraživanja, izdavačkih modela i politika, infrastrukture i alata za objavu.

Pozvani predavači bili su vrhunski stručnjaci: prof. Jadranka Stojanovski, dugogodišnja promicateljica otvorene znanosti i jedna od inicijatora konferencije PUBMET, prof. Ana Lazarova sa Sveučilišta „Sv. Kliment Ohridski“ u Sofiji, stručnjakinja za intelektualno vlasništvo i informacijske tehnologije, prof. Merle Jacob sa Sveučilišta u Lundu, koja je govorila o širenju i jačanju Europskog istraživačkog prostora kao ključnom političkom prioritetu Europske komisije, prof.

Mikael Laakso sa Sveučilišta u Tampere, koji je prikazao na koji način poboljšati kvalitetu i transparentnost objavljenih rezultata, te prof. Livia Puljak sa Hrvatskog katoličkog sveučilišta, koja je govorila o načinima za prevladavanje krize reproducibilnosti u znanosti.

Uz pozvane predavače, niz domaćih i inozemnih znanstvenika predstavilo je rezultate svojih istraživanja i primjere najbolje prakse putem kratkih izlaganja i posterskih priopćenja. Iva Čizmin i Lea Škorić predstavile su aktivnosti projekta IP4OS plakatom i kratkim izlaganjem naslovljenim Unlocking Research Potential: Enhancing Knowledge Transfer through Open Science and Intellectual Property Management, a Lea Škorić bila je i moderatorica sesije posvećene reformi sustava u cilju postizanja izvrsnosti i okruglog stola o vrednovanju u kontekstu znanosti i visokog obrazovanja.

Konferenciju su već tradicionalno pratila i neformalna društvena događanja, a sudionici su imali i priliku razgledati Zagreb te upoznati se s njegovom poviješću, ali i mitovima i legendama koje ga prate, te tijekom virtualne utrke PubmetRun pronaći zanimljive zagrebačke detalje.

Cjeloviti program konferencije dostupan je na mrežnim stranicama, gdje možete pronaći i prezentacije i snimke izlaganja.

Središnja medicinska knjižnica ponosna je što je u ime Medicinskog fakulteta i ove godine sudjelovala u organizaciji ove važne konferencije.

Lea Škorić

Od prvog repozitorija do Dabra 2.0 – dvadeset godina iskustva Središnje medicinske knjižnice

Otvorena znanost danas postaje standardna komponenta visokoškolskog sustava. Sve više ustanova to deklarira i službenim dokumentima kao što su Politika otvorene znanosti Sveučilišta u Zagrebu ili Hrvatski plan za otvorenu znanost koji je MZOM usvojio ove godine. Središnja medicinska knjižnica nije čekala ovu fazu, već se vrlo se rano, prije dvadesetak godina, uključila u zagovaranje i promicanje otvorenog pristupa – ne samo na deklarativnoj razini već i u praksi.

Za uvod u ovaj tekst donosimo izvadak iz našeg prvog javnog predstavljanja *Repozitorija Medicinskog fakulteta*, održanog 2007. godine na konferenciji CARNET Users Conference (CUC):

„Institucijski elektronički repozitorij može biti bilo koja zbirka digitalne građe koju posjeduje, kontrolira ili diseminira određena institucija... No, u užem smislu, u kontekstu znanosti i obrazovanja, to su najčešće elektronički arhivi intelektualnih proizvoda zaposlenika fakulteta i sveučilišta, znanstvenika i studenata čiji je sadržaj dostupan korisnicima unutar i



„Umirovljeni“ logo sustava Dabar

izvan sveučilišta. Osnovna obilježja takvih repozitorija jesu pripadnost instituciji, znanstveno-obrazovni sadržaj, kumulativnost i stalnost, te otvorenost i interoperabilnost.

U izgradnji institucijskih repozitorija svoj interes pronalaze autori, povećavajući dostupnost i vidljivost vlastite znanstvene produkcije, njihove matične ustanove, okupljajući i predstavljajući na ovaj način svoj rad pred tijelima koja ih financijski podupiru, te šira javnost kojoj je omogućen uvid u rezultate uloženi proračunskih sredstava...

U razvoju i upravljanju institucijskim repozitorijima vrlo često sudjeluju knjiž-

nice. Na taj način svojoj tradicionalnoj ulozi prikupljanja, obrade, prijenosa i čuvanja objavljenih spoznaja knjižnice dodaju novu vrijednost. Uzimajući u obzir sve koristi koje institucijski repozitoriji nude... Središnja medicinska knjižnica prihvatila se izgradnje Repozitorija Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Na samom početku bilo je potrebno osmisлити politiku rada..., odabrati prikladan softver te osigurati potrebne resurse... Pripreme su započele krajem 2005. godine, a u izradu smo krenuli u travnju 2006... Repozitorij okuplja pune tekstove doktorskih radova, članaka objavljenih u recenziranim časopisima, konferencijskih priopćenja, knjiga i poglavlja iz knjiga, uz mogućnost uključivanja i drugih vrsta građe ako se za to pokaže potreba. Radove članova naše institucije identificiramo pretraživanjem knjižnici dostupnih izvora, nakon čega proučavamo politiku pojedinih nakladnika glede autorskih prava te kontaktiramo autore tražeći suglasnost za objavljivanje i inačicu rada koju propisuje nakladnik... Pripremu i unos dokumenata i metapodataka obavlja osoblje knjižnice, a sadržaj repozitorija u cijelosti je slobodno dostupan svim zainteresiranim korisnicima...”

Repozitorij Medicinskog fakulteta bio je jedan od prvih institucijskih repozitorija u Hrvatskoj i jedini sa 100%-tnom politikom otvorenosti.

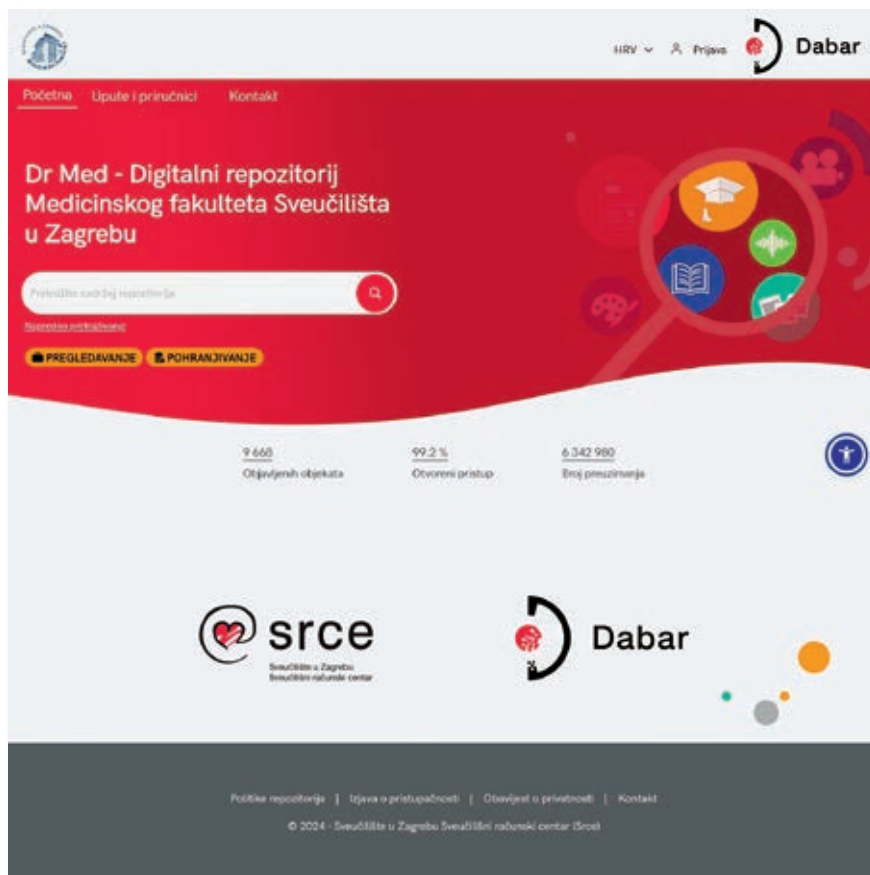
Otada do danas, temeljna misija repozitorija ostala je ista – ali mnogo toga se promijenilo.

Put do nacionalne infrastrukture

S porastom svijesti o važnosti otvorene znanosti u Hrvatskoj, sve je više ustanova pokazivalo interes za uspostavu vlastitih repozitorija. No mnogima su nedostajali tehnički i financijski resursi. Prijelomni trenutak dogodio se nakon donošenja Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju 2013. godine kojim je propisano trajno objavljivanje za-



Sučelje prvog Repozitorija Medicinskog fakulteta (iz 2006. g.)



Novo sučelje repozitorija Dr Med

vršnih i doktorskih radova u javnim internetskim bazama sveučilišnih knjižnica i Nacionalne i sveučilišne knjižnice.

Uskoro potom, na Danu e-infrastrukture u Srcu pokrenuo se razgovor koji je okupio skupinu entuzijasta s ciljem da se osmisli i uspostavi održivo tehnološko rješenje koje će omogućiti provedbu novog Zakona. U tim, predvođen članovima Srca, Instituta Ruđer Bošković, Filozofskog i Medicinskog fakulteta te Nacionalne i sveučilišne knjižnice, uključili su se i pojedinci s drugih ustanova. Nakon brojnih sastanaka, razvoja, testiranja i prilagodbi, 2015. godine nastao je DABAR, nacionalni sustav koji omogućuje jednostavnu uspostavu i održavanje pouzdanih i interoperabilnih repozitorija.

Sve su akademske ustanove na uporabu dobile pouzdanu infrastrukturu, svaki izgovor pao je u vodu i zato danas u Hrvatskoj imamo 185 repozitorija. To je podatak kojim se s ponosom hvalimo i u međunarodnim krugovima.

Dabar – prekretnica za SMK

Za Središnju medicinsku knjižnicu uspostava Dabra bila je važna prekretni-

ca. Više nismo morali brinuti za tehničku komponentu, što nam je omogućilo da se više usmjerimo na sadržaj i promociju.

Novi repozitorij Medicinskog fakulteta – *Dr Med* bio je prvi aktivni repozitorij u Dabru, a nakon deset godina rada te uz migraciju sadržaja iz „starog“ repozitorija, danas je jedan od najvećih (bližimo se brojcima od 10.000 radova) i najraznovrsnijih (okuplja diplomske, specijalističke i doktorske radove, članke, knjige, poglavlja u knjigama i zbornicima, izlaganja sa skupova, skupove istraživačkih podataka, planove upravljanja istraživačkim podacima, obrazovne sadržaje, audiovizualnu građu virtualne zbirke te druge vrste dokumenata).

Posebno smo ponosni na činjenicu da je više od 99 % sadržaja otvoreno dostupno, čime dosljedno provodimo načela otvorene znanosti.

Neiskorišteni potencijal

Zbog svega navedenog prava je šteta što se mnoge ustanove u Hrvatskoj i dalje koriste Dabrom isključivo za pohranu ocjenskih, završnih i doktorskih radova,

ne iskorištavajući sve mogućnosti koje sustav nudi. Posebno zabrinjava činjenica da je na nacionalnoj razini manje od polovice pohranjenih radova u otvorenom pristupu.

Naravno, poštivanje autorskih prava i želja autora je nužno, a opravdane iznimke i odgode su razumljive, no to ne bi smjelo biti trajna prepreka transparentnosti i javnoj dostupnosti. U rasponu od *as open as possible* do *as closed as necessary* ima dovoljno manevarskog prostora za ostvarivanje zaštite prava intelektualnog vlasništva, komercijalizaciju, ali i otvorenost.

Pogled unaprijed – tu je Dabar 2.0

Ovih dana dočekali smo Dabar 2.0 – novu, moderniziranu verziju sustava koja će nam, kad u potpunosti zaživi, donijeti brojna poboljšanja. Nove mogućnosti u SMK-u planiramo iskoristiti za privlačenje još većeg broja radova – posebno skupova istraživačkih podataka, otvorenih obrazovnih sadržaja i multimedije. Vjerujemo da će poboljšano sučelje, interoperabilnost i povezanost s drugim sustavima potaknuti još više naših autora da samostalno pohranjuju svoje radove.

Važno je istaknuti da uloga repozitorija danas nadilazi onaj naš opis s početka teksta. Repozitoriji postaju izvori podataka koji se koriste za analitiku, evaluaciju znanstvene produktivnosti i razvoj novih tehnologija. S porastom interesa za strojno učenje i umjetnu inteligenciju, repozitoriji dobivaju dodatnu vrijednost jer sadrže strukturirane i kvalitetno opisane podatke, nužne za treniranje modela i razvoj AI alata u znanosti i obrazovanju.

U tom kontekstu, repozitorij treba biti jedna od komponenti koja povezuje znanstvene rezultate, podatke, obrazovne resurse i istraživačke profile u jedinstven, otvoreni sustav. Povezivanje podataka iz različitih sustava trebalo bi nam omogućiti bolje umreživanje, automatizirano izvještavanje, veću transparentnost i međunarodnu vidljivost.

Lea Škorić

(Tekst je temeljen na članku iste autorice objavljenom u časopisu [SRCE Novosti](#), br. 104, prosinac 2025.)

Novi moderni knjižnični sustav i katalog knjižnica Medicinskog fakulteta

Danas je gotovo nemoguće zamisliti rad ustanova u visokom obrazovanju i znanosti te njihovih knjižnica bez pouzdane digitalne infrastrukture. Stoga je Hrvatska akademska i istraživačka mreža (CARNET) s partnerskim je ustanovama: Agencijom za znanost i visoko obrazovanje (AZVO), Sveučilišnim računskim centrom (Srce) i Nacionalnom i sveučilišnom knjižnicom u Zagrebu (NSK) – započela početkom 2022. godine velik projekt *e-Sveučilišta: digitalna transformacija visokog obrazovanja u Republici Hrvatskoj*.

Jednim od važnih elemenata digitalne preobrazbe prepoznata je i potreba da se korisnicima visokoškolskih knjižnica osigura jednostavnija, brža i preglednija usluga. Dionicu projekta za unapređenje knjižnično-informacijskog sustava implementacijom platforme knjižničnih usluga u oblaku, koordinirala je Nacionalna i sveučilišna knjižnica.

U provedbi projekta implementacije platforme knjižničnih usluga Alma i sustava za pretraživanje (tzv. *discovery*



Sučelje novoga mrežnog kataloga Središnje medicinske knjižnice (platforma Primo VE)

servisi) Primo VE za potrebe NSK-a te knjižnica iz sustava visokog obrazovanja i znanosti, knjižničari iz Središnje medicinske knjižnice bili su članovi užega sveučilišnoga projektnog tima, a u projektu je sudjelovalo mnoštvo stručnjaka različitih profila. Projektne aktivnosti obuhvaćale su planiranje pojedinih faza implementacije, migraciju i provjeru podataka, testiranje funkcionalnosti za knjižničnu građu i korisničke funkcionalnosti te izradu raznih korisničkih uputa.

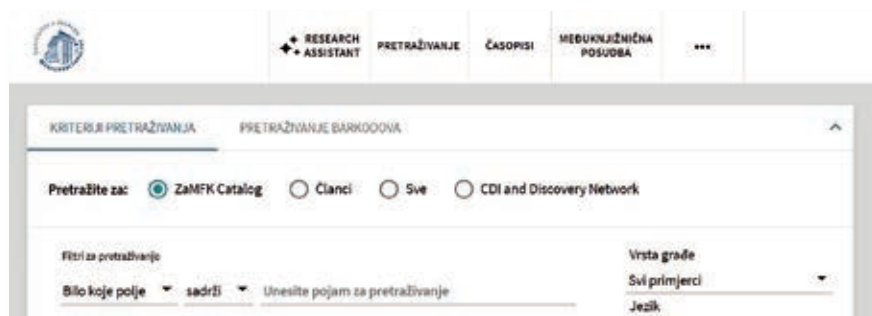
Novi visokoškolski knjižnični sustav Republike Hrvatske, koji djeluje u oblaku, nazvan je *Bukinet*, a u njegovu su mrežu povezane Nacionalna i sveučilišna knjižnica te ukupno 82 velike sveučilišne, visokoškolske i specijalne knjižnice. Zahvaljujući tom objedinjavanju, korisnicima je omogućen pristup bogatoj zajedničkoj zbirci koja obuhvaća više od 4,1 milijuna bibliografskih zapisa za fizičku građu (npr. knjige, časopise itd.), uz dodatnu mogućnost izravnog pretraživanja više od 400 zbirki elektroničkih izvora s cjelovitim tekstovima i više od pola milijuna elektroničkih časopisa. Pod elektroničkim izvorima obuhvaćeni su besplatno dostupni izvori u otvorenom pristupu, ali i izvori dostupni korisnicima putem pretplata bilo na nacionalnoj razini, onoj

sveučilišnoj i na razini pojedinačnih institucija.

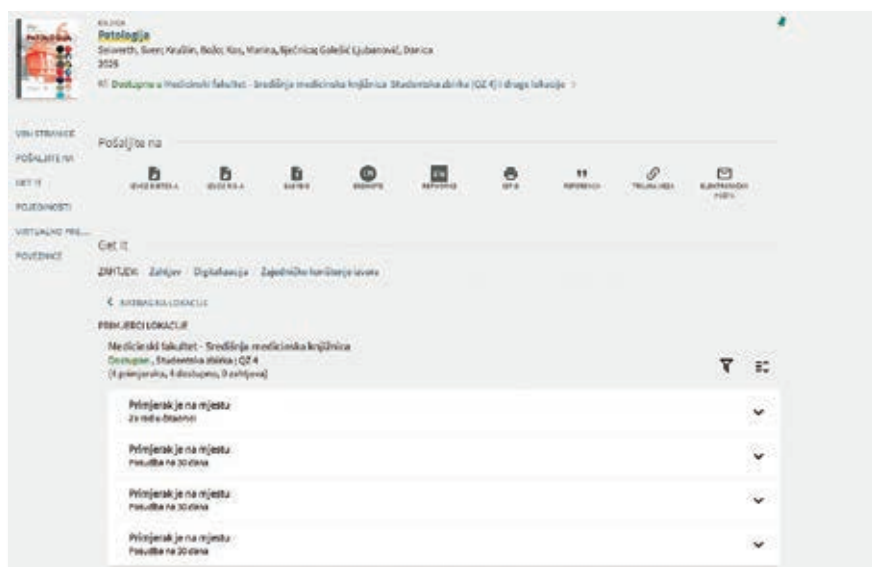
Za funkcioniranje sustava ključna su dva elementa: Alma i Primo VE. **Alma** je profesionalni sustav u kojem se vodi cjelokupno poslovanje knjižnice. U njemu se obavlja sav „pozadinski“ posao: nabava građe, katalogizacija, sadržajna obrada, upravljanje korisničkim računima u smislu posudbe i povrata građe, itd. **Primo VE**, s druge strane, dio je sustava koji je namijenjen korisnicima. To je novo središnje mrežno mjesto pristupa knjižnici koje nudi mnogo više mogućnosti od klasičnog kataloga knjižnice. To je mjesto gdje se pretražuju knjige, časopisi, elektronički izvori (baze, e-časopisi, e-knjige) i drugi materijali. U Primo VE-u korisnici mogu vidjeti dostupnost knjiga, provjeriti svoje posudbe, produžiti rokove povrata i rezervirati građu. Jednostavno rečeno, Alma je alat za knjižničare, a Primo VE je katalog i sučelje za korisnike.

Što novi sustav znači za korisnike knjižnica Medicinskog fakulteta?

Uvođenjem novoga knjižničnog sustava u oblaku korisnici dobivaju modernije, preglednije i jednostavnije sučelje za pretraživanje – Primo VE. Njegova je glavna prednost što omogućuje pretraživanje svih knjižničnih fizičkih, elektroničkih i digitalnih zbirki putem jednog sučelja, tj. na jednome mjestu. Pretraživanje se dodatno može proširiti i korištenjem Central Discovery Indexa (CDI), što je središnji objedinjeni indeks znanstvene literature i materijala koji sadrži više od 5 milijardi zapisa. To znači da korisnici osim što pretražuju fond određene knjižnice, dodatno iz jednog sučelja



Dio naprednih mogućnosti pretraživanja



Prikaz dostupnosti udžbenika u katalogu (lokacija, primjerci) i usluge koje je moguće zatražiti

mogu doći do literature koja se nalazi u mnoštvu međunarodnih izvora.

Sve knjižnice Medicinskog fakulteta – [Središnja medicinska knjižnica, uz pripadajuću Medicinsku knjižnicu Rebrow pri KBC-u Zagreb](#), te [Knjižnica „Andrija Štampar“ Škole narodnog zdravlja „Anđrija Štampar“](#) – imaju svoje kataloge

unutar sučelja Primo, pa korisnici mogu pretraživati građu svake knjižnice pojedinačno, ili kroz objedinjeni/zajednički [skupni katalog sustava Bukinet](#). Novi moderni katalog pruža preglednije rezultate pretraživanja i jasnu informaciju o dostupnosti građe, i to intuitivnom primjenom i lakšom navigacijom nego što

je to dopuštao stari knjižnični sustav Aleph.

Korisnici knjižnice, prijavom u sučelje Primo VE-a, npr. [Središnje medicinske knjižnice](#), dobivaju pristup dodatnim mogućnostima. Prijava se obavlja upotrebom vlastitog AAI@EduHr korisničkog identiteta, klikom na poveznicu [Prijava](#) u gornjem desnom kutu sučelja. Nakon prijave, pristupa se članskoj iskaznici na kojoj je dostupan pregled trenutačno posuđenih knjiga, zahtjeva za rezervaciju građe za posudbu ili njezino naručivanje, te eventualnih blokada koje korisnik ima.

Prijavljeni korisnici također imaju omogućen pristup svim bazama cjelovitih tekstova i elektroničkim izvorima koje su u pretplati putem nacionalnog konzorcija, Sveučilišta u Zagrebu i/ili Medicinskog fakulteta, a moguće je i jednostavno naručivanje ustanovi nedostupnih članaka putem besplatne usluge međunarodne međuknjižnične posudbe.

Sve ove promjene znatno olakšavaju pristup informacijama, posuđivanje građe i snalaženje u knjižničnim zbirkama čineći rad u knjižnici efikasnijim za djelatnike, a korištenje izvorima jednostavnijim i bržim za korisnike.

Ivana Majer, Mirjana Lisac

Softver za provjeru autentičnosti radova Turnitin – sada dostupan i studentima

Za provjeru autentičnosti različitih vrsta radova, djelatnicima Fakulteta već je nekoliko godina na raspolaganju softver Turnitin. Odlukom Dekanskog kolegija od studenog ove godine pristup je omogućen i studentima na svim razinama studija pri Medicinskom fakultetu.

Sve informacije dostupne su na mrežnim stranicama SMK: <https://smk.mef.unizg.hr/izvori/turnitin/>

Pristup Turnitinu regulira se putem AAI@EduHr korisničkog računa. Omogućen je neograničen broj provjera, a za pomoć u korištenju dostupne su pisane Upute za korištenje softvera Turnitin,

kao i kratke videoupute: [Prijava u softver Turnitin](#), [Brza provjera radova za nastavnike](#), [Samostalna provjera rada za studente](#).

Nakon učitavanja teksta i pokretanja provjere, generira se izvještaj koji vizualno, uporabom različitih boja prikazuje podudaranja s drugim radovima te je korisniku omogućeno lako kretanje unutar same analize. Prilikom učitavanja radova za provjeru, za svaki je dokument važno odabrati hoće li biti trajno pohranjen u zajedničku bazu (Turnitin repozitorij) ili se neće koristiti pri budućim provjerama.

Nakon izrade izvještaja **korekcije su moguće uporabom filtara** (npr. Exclude bibliography; Exclude quoted text; Exclude cited text...) ili blokiranjem pojedinih rezultata.

Za pomoć u primjeni softvera Turnitin Srce je osiguralo i dodatne edukativne materijale (<https://www.srce.unizg.hr/spa>), a Središnja medicinska knjižnica redovito organizira radionice. [Termini radionica i obrazac za prijavu dostupni su na mrežnim stranicama SMK-a, u sekciji Događanja/Edukacije.](#)

Lea Škorić

Stanfordska lista najutjecajnijih znanstvenika za 2025. godinu

Nedavno je objavljen popis 2 % najutjecajnijih svjetskih znanstvenika za 2025. godinu koji zajednički izrađuju izdavačka kuća Elsevier i skupina stručnjaka s američkog sveučilišta Stanford koju predvodi ugledni američki znanstvenik John Ioannidis, promicatelj, između ostaloga, i odgovorne primjene bibliometrijskih pokazatelja.

Znanstvenici se rangiraju temeljem standardiziranih metričkih pokazatelja, pri čemu se broj citata korigira brojem koautorstava i mjestom u popisu autora rada (jedini autor, prvi autor, zadnji autor). Tzv. kompozitni indikator (engl. c-score) ključni je čimbenik u rangiranju. Izračunava se na temelju podataka iz bibliografske i citatne baze Scopus i uključuje ukupan broj citata, vrijednost h-indeksa (Hirschov indeks), hm-indeksa (Schriberov indeks, odnosno h-indeks korigiran brojem autora na radu), broj citata jednoautorskih radova, zbroj citata jednoautorskih radova i radova s prvim autorstvom te ukupan broj citata radova kojima je autor jedini, prvi ili zadnji autor. Posebno se iskazuje udio broja samocitata te citati radova povučenih zbog pogrešaka, različitih oblika kršenja znanstvene etike i sl. ([Top SCINET - Top 2% Scientists](#)).

Analizom se vrednuje utjecaj tijekom cijele znanstvene karijere ili u jednoj, posljednjoj kalendarskoj godini za koju su dostupni potpuni podatci (npr., za popis u 2025. godini, to su podatci za 2024. godinu). Pokazatelji za cjelokupnu znanstvenu karijeru pokazuju ukupnu citiranost, odnosno kumulativni utjecaj autora u nekoj znanstvenoj disciplini. Analizom posljednje godine publicističke aktivnosti nekog autora može se, pak, dobiti uvid u njegov recentni utjecaj i vidljivost, odnosno odrediti one autore čiji radovi pobuđuju trenutačnu pozornost znanstvene zajednice. Znanstvenici se potom razvrstavaju u 22 znanstvena područja, odnosno 174 polja (klasifikacija Science Metrix) kako bi se neutralizirao utjecaj razlika u načinu objavljivanja i citiranja između različitih znanstvenih područja.

Na popisu najutjecajnijih znanstvenika za jednu, dakle 2024. godinu, kojima je kao afilijacija u bibliografskoj bazi Sco-



pus pridružen Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu nalazi se 11 znanstvenika. To su Ivica Kostović, Goran Šimić, Miro Jakovljević, Goran Augustin, Jan Homolak, Sanja Kolaček, Nives Pečina Šlaus, Marko Lucijanić, Ivica Grgurević, Vladimir Trkulja i Predrag Sikirić. Tom popisu moramo dodati Maju Čikeš, Željka Krznarića, Bojana Jelakovića, Nikolinu Bašić Jukić i Tomislava Kuliša kojima je primarna adresa vidljiva u bazi TopSciNet Klinički bolnički centar Zagreb te Božu Krušlina s adresom Kliničke bolnice Seestre milosrdnice i Brunu Baršića s adresom Kliničke bolnice Dubrava. Time se broj nastavnika našega Fakulteta na Stanfordskom popisu penje na 18, što je 14 % ukupnog broja svih hrvatskih znanstvenika na popisu.

Na popisu znanstvenika kojima se vrednuje cjeloživotni doprinos nalazi se ukupno 16 sadašnjih ili bivših nastavnika Medicinskog fakulteta (17 % svih izlistanih). To su Ivica Kostović, Miro Jakovljević, Marko Pečina, Goran Augustin, Vladimir Trkulja, Josipa Kern, Marko Lucijanić, Predrag Sikirić (svi s adresom Medicinskog fakulteta), Petar Kes, Bojan Jelaković, Nikolina Bašić Jukić, Željko Krznarić (svi s adresom Kliničkog bolničkog centra Zagreb), Bruno Baršić (Klinička bolnica Dubrava), Božo Krušlin (KB Seestre milosrdnice) te Adriana Vince i Josip Begovac (adresa Sveučilišna klinika za zarazne bolesti Dr. Fran Mihaljević).*

O korištenju bibliometrijskih (metričkih) pokazatelja u vrednovanju znanstvenog doprinosa neprestano se raspravlja u znanstvenoj zajednici. Ioannidis se u jednome svome članku (Ioannidis JPA, Mamiadis Z (2023) In defense of quantitative metrics in researcher assessments. *PLoS Biol* 21(12): e3002408. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.3002408>) osvrnuo na ograničenja i zlorabu kvantitativnih pokazatelja i založio za rigorozne,

standardizirane, transparentne i reproducibilne kvantitativne pokazatelje, pravilno obrazloženje njihove strukture i primjene kao i za javnu dostupnost njihove dokumentacijske podloge. Na tim načelima gradila se i baza podataka *Stanford/Elsevier Top 2% Scientists*. I ta metodologija, međutim, izaziva određene prijemore. U literaturi se, između ostaloga, postavlja pitanje može li se ovakvim „mjenjenjem“ procijeniti znanstvena vrijednost nekog autora, razmatra se zatim primjerenost bibliografske baze Scopus, s visokim udjelom časopisa vrlo niskog faktora utjecaja, za provođenje takvih mjerenja, osvrće se na točnost bibliografskih podataka, vjerodostojnost statističke obrade i sl. Pri tome se uvijek naglašava da je vrednovanje znanstvenoga doprinosa daleko više od pukog kvantitativnog mjerenja te da ono može biti samo okvir za primjenu kvalitativnih kriterija.

Zastupljenost naših nastavnika na popisu *Stanford/Elsevier Top 2% Scientists* ipak, na jedan način, pokazuje znanstvenu izvrsnost i uključenost u istraživanje tekućih relevantnih medicinskih problema kao i na međunarodnu suradnju te vidljivost Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Ti pokazatelji naš Fakultet svrstavaju među najznačajnije i najprepoznatljivije hrvatske znanstvene ustanove!

Jelka Petrak

*Iako je poznato da institucijsku afilijaciju autora Scopus utvrđuje temeljem posljednjih objavljenih/indeksiranih radova, ponovno je (po koji put?!) potrebno istaknuti da je oblik adrese kojom se autor potpisuje presudan za vidljivost neke znanstvene ustanove na svim ranglistama kojima se vrednuje njezin znanstveni doprinos i/ili edukativna uloga. Stoga bi se uvijek trebalo koristiti hijerarhijskim oblikom adrese, primjerice University of Zagreb School of Medicine, University Hospital Dubrava, Department of Internal Medicine i sl., jer se na taj način rad pripisuje sveučilištu, fakultetu, bolnici i odjelu.

Indeksiranost hrvatskih biomedicinskih i srodnih časopisa u kojima objavljuju članovi MF-a u međunarodnim bazama podataka – stanje 20. 11. 2025.

Časopis	WoS Current Contents	WoS Core Collection			PubMed	Scopus	
		SCI-E/SSCI	JCR IF 2024.	JCR Q 2024.			SJR Q 2024.
Acta Clinica Croatica		•	0,8	Q3	•	•	Q3
Acta Dermatovenereologica Croatica		•	0,5	Q4	•	•	Q4
Acta medica Croatica						○*	Q4
Acta Medico-Historica Adriatica		ESCI •	0,1	Q4	•	•	Q4
Acta Pharmaceutica		•	1,4	Q4	•	•	Q2
Acta Stomatologica Croatica		ESCI •	1,8	Q3	•	•	Q2
Archives of Psychiatry Research						•	Q4
ADMET and DMPK		ESCI •	4,3	Q1	•	•	Q1
Arhiv za higijenu rada i toksikologiju		•	1,6	Q3	•	•	Q3
Biochemia Medica	•	•	1,8	Q3	•	•	Q1
Chemical and Biochemical Engineering Quarterly	•	•	0,9	Q4		•	Q3
Collegium Antropologicum						○	Q3
Croatian Medical Journal	•	•	2,3	Q2	•	•	Q3
Croatian Nursing Journal						•	Q4
Croatica Chemica Acta	•	•	0,9	Q4		•	Q4
Društvena istraživanja	•	•	0,3	Q4		•	Q3
Farmaceutski glasnik						•	Q4
Food Technology and Biotechnology	•	•	2,5	Q3	•	•	Q2
Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja						•	Q3
Hrvatski športskomedicinski vjesnik*						•	Q4
Kinesiology		•	0,9	Q4		•	Q3
Libri Oncologici						•	Q4
Liječnički vjesnik						•	Q4
Medica Jadertina						•	Q4
Medicina Fluminensis						•	Q4
Medicus						○	Q4
Paediatrica Croatica						•	Q4
Periodicum Biologorum		•	0,3	Q4		○	Q4
Physiotherapia Croatica						•	Q4
Promet - Traffic&Transportation		•	1,1	Q4		•	Q2
Psihologijske teme						•	Q3
Psihoterapija						○	Q4
Psychiatria Danubina					•	•	Q3
Revija za socijalnu politiku		•	0,3	Q4		•	Q3
Sigurnost						•	Q4
Socijalna psihijatrija						•	Q4
Veterinarska stanica						•	Q3
Veterinarski arhiv		•	0,3	Q4		•	Q3

Legenda:

• = časopis je indeksiran u 2025. godini

○ = časopis je 2024. godine bio indeksiran, ali iz 2025. još nema nijedan uključeni članak

○* = časopis je 2023. godine bio indeksiran, ali iz 2024. još nema nijedan uključeni članak

ESCI = sada i časopisi u indeksu ESCI WoSCC-a imaju IF i Q po IF-u

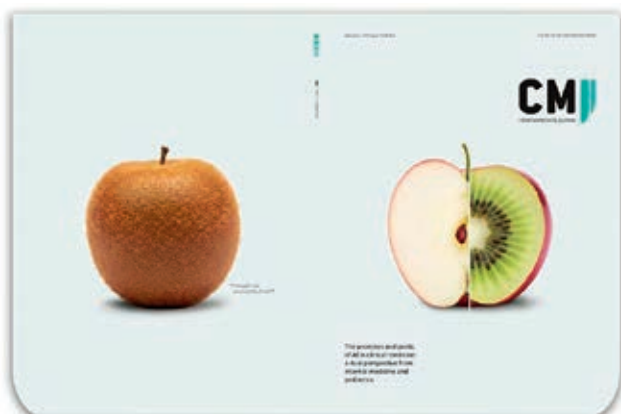
* indeksiran u Scopusu kao Croatian Sports Medicine Journal

Urednici hrvatskih časopisa na okruglom stolu u HAZU – rasprava o važnosti i vrednovanju nacionalnih znanstvenih časopisa

Povodom obilježavanja 100. obljetnice časopisa *Acta Botanica Croatica*, u HAZU je početkom studenog 2025. održan zanimljiv okrugli stol o znanstvenom izdavaštvu, važnosti hrvatskih nacionalnih časopisa i njihovom vrednovanju unutar nacionalnih uvjeta. Okrugli stol zajednički su organizirali Razred za prirodne znanosti i Razred za medicinske znanosti u suradnji s Prirodoslovno-matematičkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu¹. Nakon nekoliko uvodnih predavanja o različitim aspektima i izazovima znanstvenog izdavaštva, uslijedila je živahna rasprava okupljenih urednika nacionalnih časopisa iz različitih područja o glavnoj temi skupa – koliko su domaći časopisi važni, jesu li dovoljno ili uopće prepoznati kao platforme za objavljivanje kvalitetnih radova među domaćim autorima, kako se vrednuje objavljivanje u domaćim časopisima u okviru nacionalnih uvjeta za izbor u znanstvena i znanstveno-nastavna zvanja. Sudionici rasprave komentirali su globalno prisutni trend hiperprodukcije znanstvenih radova, prisutnost „sivih“ i predatorskih časopisa, i posebno, rastućeg utjecaja velikih komercijalnih izdavačkih kuća koje se koriste modelom otvorenog pristupa za ostvarivanje znatnog profita i lansira-

nje novih časopisa. Mnogi novi časopisi otvorenog pristupa, iznikli iz poduzetništva velikih izdavača, vrlo brzo se uspinju na bibliometrijskim ljestvicama istiskujući u drugi plan jake časopise s dugom tradicijom znanstvene kvalitete i doprinosa iz različitih znanstvenih područja. Održavanje visokih čimbenika odjeka i zadržavanje pozicioniranja u prvoj kvartili ozbiljno su uzdrmani za časopise dosad poznate kao „broj 1“ u različitim specifičnim znanstvenim nišama. S druge strane, opstanak malih akademskih časopisa iza kojih ne stoji visokoprofesionalizirana i dobro financirana izdavačka mašinerija, postao je prava borba za preživljavanje u svijetu znanstvenog izdavaštva, u kojoj, nažalost, nije uvijek presudna znanstvena kvaliteta časopisa. Većina znanstvenih časopisa koji se objavljuju u Republici Hrvatskoj vezani su za akademske institucije ili stručno-znanstvena društva, ovisni su o državnoj potpori, i suočavaju se s istim nedaćama održavanja pozicije unutar relevantnih bibliografskih i bibliometrijskih baza u iznimno kompetitivnom međunarodnom izdavačkom prostoru. Dodatno, kako su naveli pojedini sudionici rasprave, domaći časopisi uglavnom nisu prvi izbor domaćih autora za slanje kvalitet-

nih znanstvenih radova, iako većina naših časopisa nudi slobodni pristup svojim sadržajima bez naplate troškova objavljivanja radova. Naši autori radije plasiraju svoje rezultate u časopisima otvorenog pristupa s visokim čimbenicima odjeka i rangiranima u prvoj kvartili, pa i uz visoke troškove publiciranja, negoli u domaćim manje utjecajnim časopisima. Interes autora sasvim je razumljiv kad se promatra u svjetlu osiguravanja brze vidljivosti u globalnoj znanstvenoj zajednici koju nude takvi časopisi, ali također i zbog zadovoljavanja nacionalnih kriterija za napredovanje, koji uključuju propisani broj objavljenih radova upravo u visoko-rangiranim znanstvenim časopisima. Stoga je jedan od prijedloga sudionika rasprave bio uvesti u nacionalne smjernice za vrednovanje znanstvenog rada obvezu objavljivanja barem jednog znanstvenog rada u nekom od domaćih časopisa, koji većinom njeguju dijamantni otvoreni pristup, s ciljem potpore i prepoznavanja rada naših časopisa i jačanja njihove neovisnosti i stabilnosti u međunarodnom izdavačkom prostoru. Dodatno je predloženo da se u uvjete za napredovanje koji procjenjuju znanstvenu produktivnost i kvalitetu znanstvenika u petogodišnjim razdobljima jedan



Naslovnice CMJ-a – broj 4 (lijevo) i broj 5 (desno), 2025.

rad objavljen u domaćem časopisu ocijeni/vrednuje kao rad objavljen u časopisu prve kvartile. Prema mišljenju sudionika okruglog stola, predloženo vrednovanje radova objavljenih u našim časopisima itekako bi pridonijelo prepoznavanju i učvršćivanju rada domaćih znanstvenih časopisa. U okviru okruglog stola, sudionici su raspravljali o specifičnostima i prilagodbi uvjeta za procjenu kvalitete rada znanstvenika iz pojedinih znanstvenih područja, pri čemu je vrlo teško u potpunosti primijeniti kvantitativne bibliometrijske principe, primjerice u humanističkim znanostima. Također se mnogo govorilo i o potrebi usklađivanja kvantitativnih i kvalitativnih pokazatelja kvalitete rada znanstvenika, što je zapravo vrlo aktualna tema ne samo u nas nego i u globalnoj znanstvenoj zajednici. Ne iznenađuje da je ovaj okrugli stol pri-

vukao velik broj sudionika, razlog za to je odlično izabrana tema koju prepoznamo, osjećamo i dubinski proživljavamo kao članovi akademske zajednice. A meni je, kao urednici CMJ-a, ovaj okrugli stol u HAZU, od izbora teme do rasprave u koju su se vrlo angažirano uključili praktički svi sudionici, bio odlična prilika za razmjenu mišljenja i iskustva sa svojim kolegama, kao i svjedočenje i sudjelovanje u živoj akademskoj diskusiji. Sve vas koje zanima više detalja o samoj raspravi, upućujem na dokument dostupan na mrežnim stranicama HAZU-a u kojem su izneseni zaključci usvojeni na okruglom stolu².

Spomenimo na kraju nekoliko novijih bibliometrijskih podataka o CMJ-u: prema bazi Scopus, naš je časopis na 204. mjestu od ukupno 668 medicinskih časopisa, dok analiza časopisa s hrvatskom

adresom prema Scimago Journal Ranks, svrstava CMJ na 13. mjesto među 140 časopisa iz svih znanstvenih područja i visoko 2. mjesto među 16 časopisa iz područja medicine.

Do sljedećeg čitanja, pratite rad CMJ-a, pogledajte osvježeni popis znanstvenih radova s više od 10 citata, objavljenih u CMJ-u od 2022. do 2025. godine (Tablica 1), i dvije lijepe naslovnice brojeva 4 i 5 objavljenih ove godine.

Svjetlana Kalanj Bognar

Literatura

1. <https://www.info.hazu.hr/events/u-hazu-okrugli-stol-na-temu-vaznost-hrvatskih-nacionalnih-znanstvenih-casopisa-i-njihovo-vrednovanje-unutar-nacionalnih-uvjeta/>
2. <https://www.info.hazu.hr/2025/11/zakljucci-okruglog-stola-vaznost-hrvatskih-nacionalnih-znanstvenih-casopisa-i-njihovo-vrednovanje-unutar-nacionalnih-uvjeta/>

Tablica 1. Popis radova s više od 10 citata objavljenih od 2022. do 2025. godine u Croatian Medical Journal*

Podaci o radu	Broj citata
Homolak J. Opportunities and risks of ChatGPT in medicine, science, and academic publishing: a modern Promethean dilemma. Croat Med J. 2023; 64:1-3.	116
Bagić D, Suljok A, Ancic B. Determinants and reasons for coronavirus disease 2019 vaccine hesitancy in Croatia. Croat Med J. 2022; 63:89-97.	24
Kadić G, Aslaner MA. Exploring ChatGPT's abilities in medical article writing and peer review. Croat Med J. 2024;65:93-100.	16
Homolak J. Exploring the adoption of ChatGPT in academic publishing: insights and lessons for scientific writing. Croat Med J. 2023;64:205-207.	14
Bagić D, Suljok A, Ancic B. Determinants and reasons for coronavirus disease 2019 vaccine hesitancy in Croatia. Croat Med J. 2022; 63:89-97.	25
Dzakula A, Relić D, Michelutti P. Health workforce shortage - doing the right things or doing things right? Croat Med J. 2022; 63:107-109.	34
Zivković NP, Lucijanić M, Busić N, Jurin I, Atić A, Andrić A, Penović T, Domic I, Gnjidić J, Demaria M, Papić I, Tješić-Drinković I, Luksić I, Barsić 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. Croat Med J. 2022; 63:36-43.	18
Knežević N, Penezić L, Kulis T, Zekulić T, Saic H, Hudolin T, Kastelan Z. Senhance robot-assisted adrenalectomy: a case series. Croat Med J. 2022;63:197-201.	16
Jurin I, Lucijanić M, Zivković NP, Piskac N, Lalić K, Vrkljan AZ, Janes LM, Kovacević I, Cikara T, Sabljic A, Busić N, Vukorepa G, Hadzibegović I, Luksić I, Barsić B. Incidence and risk factors for venous and arterial thromboses in hospitalized patients with coronavirus disease 2019: data on 4014 patients from a tertiary center registry. Croat Med J. 2022; 63:16-26.	13
Banić M, Makek MJ, Samaržija M, Mursić D, Boras Z, Trkes V, Baricević D, Korsic M, Basara L, Gluncić TJ, Dugac AV. Risk factors and severity of functional impairment in long COVID: a single-center experience in Croatia. Croat Med J. 2022; 63:27-35.	14
Homolak J. Exploring the adoption of ChatGPT in academic publishing: insights and lessons for scientific writing. Croat Med J. 2023; 64:205-207.	14
Harabajsa S, Šđević H, Klasić M, Milavić M, Lepej SZ, Grgić I, Petranović MZ, Jakopović M, Smojver-Jezek S, Korac P. Infection with human cytomegalovirus, Epstein-Barr virus, and high-risk types 16 and 18 of human papillomavirus in EGFR-mutated lung adenocarcinoma. Croat Med J. 2023; 64:pp.84-92.	10
Jovanović L, Nikolić A, Dragicević S, Jović M, Janković R. Prognostic relevance of autophagy-related markers p62, LC3, and Beclin1 in ovarian cancer. Croat Med J. 2022;63:453-460.	10
Duran TI, Pamukcu M. Relationship between disease impact scores and C-reactive protein/albumin ratio in patients with psoriatic arthritis. 2022; 63:141-147.	10

*prema podacima Web of Science Core Collection (pretraživanje za razdoblje od 1.1.2022.-1.12.2025.

(<https://www.webofscience-com.ezproxy.nsk.hr/wos/woscc/citation-report/d4a8f22c-8505-4dab-9351-323f5d5e4aa3-018ed0f141>)

Zagrebački Medicinski fakultet na Interliberu

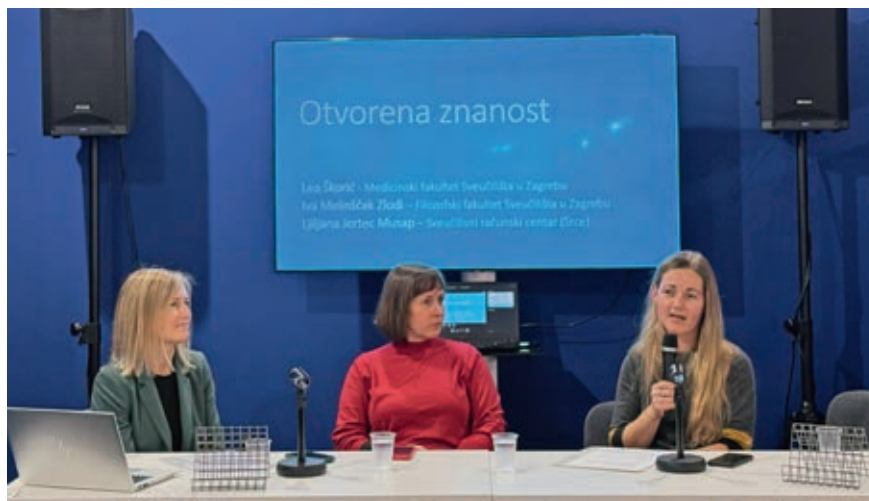


Sveučilište u Zagrebu i ove godine sudjelovalo je na međunarodnom sajmu knjiga Interliber koji je od 11. do 16. studenoga 2025. održan na Zagrebačkom velesajmu. Izložbeni prostor Sveučilišta smjestio se u paviljonu 6, štand 4B.

Tijekom Interlibera Medicinski Fakultet Sveučilišta u Zagrebu organizirao je panel posvećen otvorenoj znanosti. Panel je pružio sažet pregled temeljnih načela, prihvata otvorenih praksi i razvoja infrastrukture otvorenosti u hrvatskom visokoškolskom sustavu.

Moderatorica panela Lea Škorić uvodno je predstavila temeljna obilježja otvorene znanosti i istaknule njezinu važnost za znanstvenu zajednicu, visokoškolske ustanove i društvo u cjelini.

Iva Melinščak Zlodi s Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prikazala je razvoj otvorene znanosti u Hrvatskoj –



Sudionice panela Lea Škorić, Iva Melinščak Zlodi i Ljiljana Jertec Musap



Panel su poslušale i naše prodekanice Ana Hladnik i Lana Škrković

Studentska sekcija za pedijatriju na Interliberu

Nakon ljetne pauze, Sekcija za pedijatriju ponovno se aktivirala te je ove godine na Interliberu održala zabavnu i edukativnu radionicu za najmlađe. Budući da je cilj Sekcije ne samo edukacija studenata o pedijatrijskim temama već i približavanje osnovnih medicinskih pojmova djeci, članovi Sekcije pripremili su sadržaj prilagođen upravo najmlađima i njihovoj znatizelji.

Interaktivna radionica bila je zamišljena tako da su mali posjetitelji mogli putem kviza, demonstracija i praktičnih zadataka te igrom, naučiti kako funkcionira ljudsko tijelo, koji su nam najvažniji organi, zašto je važno prati ruke, kako slušati otkucaje srca te što rade liječnici i medicinske sestre. Nizom kreativnih aktivnosti, djeca su imala priliku upoznati se s osnovnim medicinskim instrumentima i postavljati pitanja studentima medicine.

Atmosfera je bila vesela i opuštena, djeca su rado sudjelovala, a roditelji su imali priliku prisustvovati edukativnom sadržaju u kojem su njihovi mališani uživali. Studenti su se potrudili stvoriti okruženje u kojem se djeca osjećaju sigurno i slobodno. Radionica na Interliberu tako je još jedanput pokazala važnost približavanja medicinskih tema široj zajednici.

od ranih individualnih inicijativa do izgradnje sveučilišnih politika i donošenja Nacionalnog plana za otvorenu znanost.

Ljiljana Jertec Musap (Sveučilišni računski centar Srce) predstavila je portal Hrčak – središnju nacionalnu platformu za otvoreni pristup hrvatskim znanstvenim i stručnim časopisima, istaknuvši njegovu ulogu u jačanju vidljivosti i dostupnosti domaće znanstvene produkcije. Predstavljen je i FF Open Press kao primjer institucionalnog modela otvorenog izdavaštva i podrške otvorenim obrazovnim i znanstvenim publikacijama.

U dijelu panela posvećenog autorском pravu i samoarhiviranju izložen je pregled osnovnih pravnih aspekata i mogućnosti koje autorima stoje na raspolaganju u postizanju otvorenog pristupa bez plaćanja skupih dodatnih troškova. U tom kontekstu predstavljena je nacionalna infrastruktura institucijskih repozitorija Dabar. Upravo je Dr Med – repozitorij Medicinskog fakulteta, prije 10 godina bio prvi otvoreni repozitorij u Dabru, a danas je s gotovo 10.000 ra-



Članice Sekcije za pedijatriju s najmlađim gostima

znojskih radova jedan od najvećih, najraznolikijih i najotvorenijih. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i ove je godine u predstavljanje uključio humanitarnu akciju *Božićno darivanje djece u bolnicama* i radionice Studentske sekcije

za pedijatriju pod nazivom *Radionice za najmlađe, mlade i odrasle* koje su ponovno privukle velik broj malih i velikih znatiželjnih posjetitelja.

Sandra Kežman

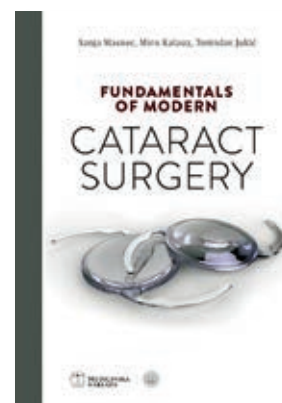
SANJA MASNEC, MIRO KALAUZ, TOMISLAV JUKIĆ

Fundamentals of modern cataract surgery

Nakladnik: Medicinska naklada; godina izdanja 2025.; ISBN 978-953-368-209-9; opseg 94 str.; format 17 x 24 cm; uvez: tvrdi

Cataract still is one of the leading causes of blindness worldwide while cataract surgery geneticaly is one the most common surgical procedures in medicine. Therefore, there is continuous need of developing novel and modern surgical techniques and methods of cataract removal in order to achieve optimal visual acuity and picture quality, i.e., the best possible vision. The current era of cataract removal by femtosecond laser-assisted cataract surgery and phacoemulsification greatly differs from previous intracapsular and extracapsular extraction procedures.

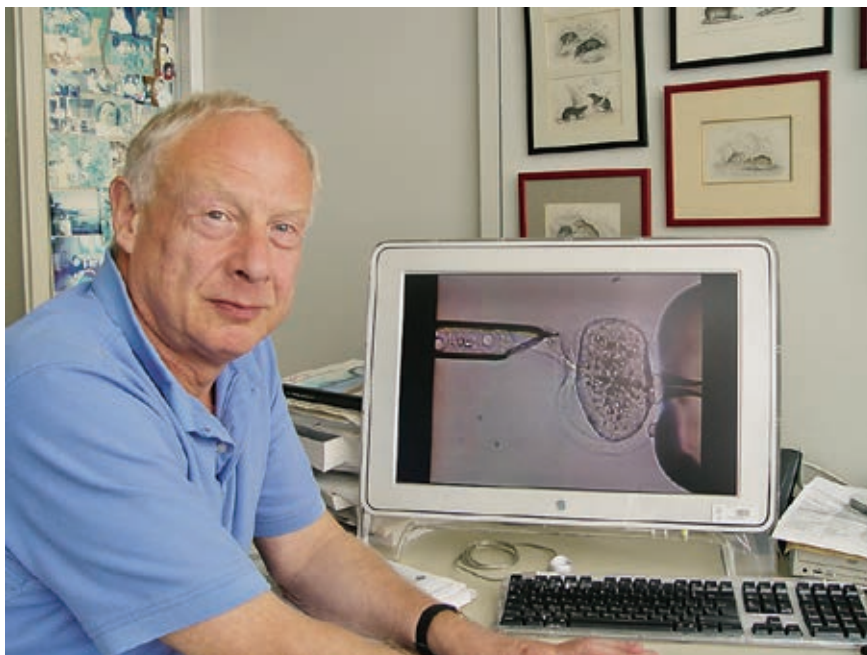
We are daily witnessing improvements in the fields of diagnostics, instrumentarium, microscopes, surgical methods, intraocular lenses, ophthalmic viscosurgical devices, and other equipment, as well as the research related to current cataract surgery. All these prompted the need of such a handbook summarizing novelties in this highly dynamic ophthalmology area while supplementing basic information on cataract surgery.



Davor Solter dobitnik je najprestižnije njemačke medicinske nagrade – Nagrade Paul Ehrlich i Ludwig Darmstaedter

Iznimno mi je zadovoljstvo napisati da je hrvatski biolog, profesor Davor Solter, dobitnik Nagrade Paul Ehrlich i Ludwig Darmstaedter. Ova najprestižnija njemačka nagrada iz medicine tradicionalno se dodjeljuje na rođendan Paula Ehrlicha (1854.-1915.), njemačkog biologa i nobelovca, 14. ožujka u Frankfurtu, i to od 1952. godine. Nagrađuju se znanstvenici koji su dali izvanredan doprinos u područjima istraživanja kojima se bavio nobelovac Paul Ehrlich – poput imunologije, hematologije i raka. Nagradu financira Savezno ministarstvo zdravstva Njemačke, Njemačko udruženje istraživačkih farmaceutskih tvrtki, a prisutne su i brojne donacije tvrtki, zaklada i institucija.

Ovogodišnji laureat Davor Solter rođen je u Zagrebu 1941. godine. U Zagrebu je završio osnovnu školu i Klasičnu gimnaziju, a na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu diplomirao je 1965. godine. Nakon magisterija na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, Solter je doktorirao na Medicinskom fakultetu 1973. godine iz područja bioloških znanosti, pod mentorstvom prof. dr. sc. Nikole Škreba. Nakon doktorata odlazi u inozemstvo, prvo u SAD gdje radi na poznatom Institutu Wistar u Philadelphiji, a zatim od



Prof. dr. sc. Davor Solter

1991. do 2006. vodi Institut Max Planck za imunobiologiju u Freiburgu, Njemačka. Od 2008. do 2013. godine bio je istraživački direktor Instituta za medicinsku biologiju u Singapuru. Danas je Davor Solter američki državljan, direktor emeritus Zavoda za razvojnu biologiju Instituta Max Planck, gostujući profesor Sveučilišta Mahidol u Bangkoku, Tajland, te Sveučilišta u Zagrebu.

Treba istaknuti da nagradu dijeli s kolegom Azimom Suranijem, britanskim državljanom rođenim 1945. godine. Surani je direktor istraživanja zametnih linija i epigenetike na Gurdon Institutu Sveučilišta Cambridge i počasni član King's Collegea, u Cambridgeu. Dva razvojna biologa dobila su nagradu za otkriće biološkog fenomena genetskog utiska (engl. *genomic imprinting*). Znanstvena istraživanja koja su provedena početkom 1980-ih, pokazala su da je za pravilan razvoj sisavaca potrebno naslijediti oba cjelovita seta roditeljskih kromosoma. Evolucija sisavaca tako je u potomaka

osigurala zdravu ravnotežu genske aktivnosti i evolucijskog *fitnessa* naslijeđenih genoma. Solter u Philadelphiji (SAD) i Surani u Cambridgeu (UK), otkrićem da je za normalan razvoj potomstva nužno potpuno ulaganje genoma i majke i oca, uzdrmali su temelje klasične Mendelovske genetike i otvorili put novom području u biologiji – epigenetici.

Područje epigenetike najbolje bi se moglo opisati kao nasljedne promjene genske aktivnosti koje nisu uzrokovane promjenama u nukleotidnoj sekvenci molekule DNA naših gena. Razlika između genetike i epigenetike jest u tome što je genom fiksiran i stabilan, dok je epigenetika plastična i ovisi o mikrookruženju i makrookruženju.

Solterov pionirski rad na genomskom utisku razriješio je i staru dvojbu: jesu li nasljedne osobine određene genetikom ili okolišem i životnim stilom, tzv. debata *The nature versus nurture*.

„Priroda“ (*nature*) se odnosi na naslijeđeni genom, dok se „poticaj“ (*nurture*)

odnosi na sve vanjske, okolišne čimbenike, koji prošireno obuhvaćaju i učenje, iskustva, odgoj i društveno-kulturno okruženje. Sada razumijemo da biologiju pojedinca oblikuje složena interakcija prirode koju smo naslijedili i utjecaja okoliša.

Razjasnimo što se konkretno krije iza pojmova genomski utisak i epigenetika. Specifični molekularni mehanizmi obuhvaćaju modifikaciju DNA i remodeliranje (preslagivanje) kromatinske strukture. Metilacija, tj. dodavanje metilnih skupina na baze citozine na točno određenim pozicijama u genu, primarni je mehanizam molekularnih modifikacija u epigenetici. Osim metilacije, u epigenetske mehanizme spadaju posttranslacijske modifikacije histona, remodeliranje kromatina i RNA interferencija. Održavanje metilacijskih obrazaca ovisi prije svega o malim metilnim skupinama dodanim na DNA baze unutar specifičnih

gena, što predstavlja važan biljeg genomskog utiska. Ovaj biljeg sprječava da genetička informacija utisnutih gena bude aktivna u embriju. Danas poznajemo približno 200 utisnutih gena u genomu čovjeka, koji balansiraju signalizaciju rasta i razvoja. Međutim, treba istaknuti da genomski utisak nije isključivo vezan za embrionalni razvoj, pa tako i odrasli organizmi imaju utisnute gene koji su važni za zdravlje i bolesti. Ukratko, utisnuti geni odraslog čovjeka grupa su gena s monoalelnom ekspresijom koja ovisi o tome jesu li naslijeđeni od majke ili oca. Genski utisak održava se tijekom života pojedinca s pomoću epigenetskih biljega.

Od vremena prvih eksperimenata u 1980-ima, područje epigenetike pokazalo se iznimno važnim za biomedicinu. Poznate bolesti uzrokovane poremećajima genomskog *imprintinga* u ljudi jesu sindromi Prader-Willi, Angelman i

Beckwith-Wiedemann. Nepravilna metilacija također je povezana s rakom i muškom neplodnošću, a smatra se da doprinosi i epilepsiji i autizmu.

Zahvaljujući genijalnom radu Soltera i Suranija, epigenetika je danas propulzivna znanost koja nudi obećavajuće terapijske strategije usmjerene na epigenetske mehanizme te se velik broj lijekova već nalazi u kliničkim ispitivanjima.

Nives Pećina-Šlaus

Literatura

1. https://www.ie-freiburg.mpg.de/6058738/2025_09_16_Davor_Solter_Paul-Ehrlich-Ludwig-Darmstaedter-Preis_2026_en
2. https://www.goethe-university-frankfurt.de/96892183/Main_Prize_Prize-Winners#a_96892183-6a5df656
3. Damjanov I. Davor Solter – Interview. RAD Medical Sciences 547 (54-55) : 138-147, 2021.
4. Pećina-Šlaus N. ur. Medicinska biologija, Medicinska naklada, 2024.

50th International Orthopaedics Anniversary – Zahvala editoru emeritusu Marku Pećini

U Parizu je 7. i 8. studenoga 2025. održana svečana proslava u povodu 50 godina publiciranja svjetski uglednog ortopedskog časopisa *International Orthopaedics*, čiji je dugogodišnji urednik bio akademik Marko Pećina, i nadalje član Uredničkog Odbora kao Editor Emeritus.

Tijekom svečane večere i Jubilarnog sastanka Uredničkog odbora aktualni predsjednik Svjetskog udruženja ortopeda i traumatologa Professor Vikas Khanduja, Cambridge, UK, posebno se zahvalio akademiku Pećini, za čijeg je uredništva časopis uvršten u svjetski najprestižnije ortopedске časopise. Navodimo izvadak iz izlaganja Prof. V. Khanduja:

Marko Pećina from Croatia was Editor in Chief from 2008. to 2014. and invested himself with high energy upraising the Journal to an impressive 12 issues volume and over 2400 pages per year since 2012. The notoriety of the Journal and the citations raised and „International Orthopaedics“ became one of the most prominent and read orthopaedic publications worldwide.

Dugogodišnji je član Uredničkog odbora časopisa, kao Corresponding Member, i akademik Slobodan Vukičević, a potom i prof. dr. sc. Miroslav Hašpl.

Akademik Pećina redovito donira sveske časopisa Središnjoj medicinskoj knjižnici našega Fakulteta.

Uredništvo mef.hr-a čestita na priznanju akademiku Marku Pećini!



Professor Vikas Khanduja i akademik Marko Pećina na svečanosti u Parizu

Nagrada za izvrsnost u istraživanju hrskavice

Na 18. Svjetskom kongresu ICRS-a u Bostonu istraživački konzorcij *Nose2Knee* primio je Nagradu za izvrsnost u istraživanju hrskavice, što predstavlja značajnu prekretnicu u vizionarskom europskom projektu započetom prije više od dva desetljeća. Ovo priznanje potvrđuje uspjeh translacijskog pristupa koji je pretvorio znanstvenu ideju u kliničku stvarnost – uporabu nosnih hondrocita za regeneraciju hrskavice koljena i povrat funkcije pacijentima s lokaliziranim oštećenjima hrskavice.

Od koncepta do kliničke primjene

Nagrađeni rad pod nazivom *Engineered Cartilage From Nasal Chondrocytes for Knee Repair: Phase II Clinical Trial Results* povezuje stručnost vodećih europskih institucija iz Zagreba, Basela, Milana, Würzburga i Freiburga. Projekt je financiran u okviru programa EU Horizon – BIO-CHIP, a rezultirao je multicentričnim kliničkim ispitivanjem faze II s više od 100 pacijenata.

U ispitivanju su uspoređene dvije terapijske metode: Nasal Chondrocyte–Tissue Engineered Cartilage (N-TEC), zreliji tkivni transplantat, i Nasal Chondrocyte–Cell Activated Matrix (N-CAM), ranija generacija implantata. Rezultati su potvrdili da N-TEC postiže bolju kvalitetu regenerirane hrskavice i funkcionalne ishode, istaknuvši važnost zrelosti transplantata prije implantacije u regenerativnoj ortopediji.

Tri ključne inovacije

- **Alternativni izvor stanica.** Projekt prvi put koristi nosne hondrocite umjesto zglobnih, iskorištavajući njihovu iznimnu sposobnost prilagodbe i regeneracije u zglobnom okruženju.
- **Minimalna donorska trauma.** Tkivo se dobiva iz male biopsije nosne hrskavice, čime se omogućuje uzimanje uzorka uz minimalnu invazivnost i gotovo bez morbiditeta za

pacijenta, za razliku od tradicionalnih zahvata na zgloboj hrskavici.

- **Zrelost transplantata.** Klinička prednost proizlazi iz unaprijed pripremljenih, zrelih transplantata s poboljšanom strukturom, integracijom i dugoročnim biomehaničkim svojstvima.

Vodstvo i međunarodna suradnja

Nagradu je preuzeo prof. dr. sc. Alan Ivković, ortoped i voditelj multidisciplinarnog zagrebačkog tima, koji je imao

ključnu ulogu u prijenosu ove regenerativne tehnologije iz laboratorija u kliničku praksu. Prof. Ivković, prepoznat kao pionir u području kliničkog inženjerstva tkiva, bio je jedan od prvih kirurga koji su izveli transplantaciju nosne hrskavice u koljeno, a danas vodi nekoliko vodećih europskih projekata iz područja regenerativne medicine u sklopu KB Sveti Duh i Poliklinike Ivković u Zagrebu.

Europska priča o uspjehu

Dodjela Nagrade za izvrsnost u istraživanju hrskavice u Bostonu potvrđuje ne samo znanstvenu izvrsnost nego i dugogodišnju predanost međunarodnog tima. Konzorcij *Nose2Knee*, pod vodstvom istraživača poput prof. Ivkovića, pokazuje kako međunarodna suradnja, potpora EU-a i fokus na translacijska istraživanja mogu pretvoriti naprednu regenerativnu ortopediju u svakodnevnu kliničku stvarnost – od nosa do koljena, i uskoro – od popravka do potpune regeneracije.

Uredništvo čestita profesoru Ivkoviću i cijelokupnom timu na dobivenoj nagradi!



Alan Ivković preuzima Nagradu za izvrsnost u ime istraživačkog konzorcija *Nose2Knee*

Posebno izdanje časopisa *Journal of Neural Transmission* posvećeno profesorici Meliti Šalković-Petrišić

Springerov časopis *Journal of Neural Transmission* (faktor odjeka 4,0; kvartili Q1 - klinička neurologija – 54/286, Q2 - neuroznanosti – 79/314) svoj je listopadski broj posvetio našoj profesorici **Meliti Šalković-Petrišić**.

Objavljeno je ukupno 12 članaka uglednih hrvatskih i inozemnih autora posvećenih pretežito istraživanju Alzheimerove bolesti, čemu je prof. dr. sc. Šalković-Petrišić dala znatan doprinos.

Vrijedi istaknuti da je gost urednik broja također naša izv. prof. dr. sc. Jelena Osmanović Barilar.

Svi članci dostupni su na poveznici: *Journal of Neural Transmission* 10/2025 | springermedicine.com



Nagrade „Andrija Štampar“ i emeritusi s Medicinskog fakulteta

Na svečanoj sjednici Senata, održanoj 5. studenoga 2025. u povodu obilježavanja Dana Sveučilišta u Zagrebu, **Nagradom Andrija Štampar** nagrađeni su dugogodišnji profesori Medicinskog fakulteta – **prof. dr. sc. Jasna Lovrić** i **prof. dr. sc. Božo Krušlin**.

Prof. dr. sc. Jasna Lovrić cijeli je svoj radni vijek posvetila medicinskoj kemiji i biokemiji. Bila je pročelnica Katedre i predstojnica Zavoda za kemiju i biokemiju, prodekanica za upravu i poslovanje Medicinskog fakulteta te pomoćnica dekana za financije, članica Senata Sveučilišta i Vijeća biomedicinskog pod-

ručja. Njezin dugogodišnji nastavnički i znanstveni rad ostavio je važan trag u obrazovanju generacija studenata i razvoju biomedicinskog područja u Hrvatskoj.

Prof. dr. sc. Božo Krušlin nedoviti je profesor u trajnom izboru na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu i specijalist patolog. Njegov primarni znanstveni i stručni interes vezen je uz urološku patologiju, s naglaskom na karcinom prostate, o čemu je objavio niz radova o ekspresiji biomarkera i smjernicama za dijagnostiku i liječenje. Doprinosio je i istraživanjima u području bubrega i mokraćnog mjehura, kao i anomalija

središnjeg živčanog sustava. Njegov je rad znatno unaprijedio patologiju u Hrvatskoj, doprinio međunarodnoj prepoznatljivosti i ugledu Medicinskog fakulteta.

Počasno zvanje *professor emeritus* dobilo je 19 profesora Sveučilišta u Zagrebu, među kojima su i nastavnici zagrebačkog Medicinskog fakulteta **prof. dr. sc. Marijan Klarica** i **prof. dr. sc. Adriana Vince**.

Čestitamo laureatima i novima emeritusima na vrijednim postignućima!



Prof. dr. sc. Jasna Lovrić (slika lijevo) i prof. dr. sc. Božo Krušlin (slika desno) na dodjeli Nagrade Andrija Štampar

Medicinski fakultet na 30. Smotri Sveučilišta u Zagrebu

Medicinski fakultet i ove je godine s veseljem sudjelovao na već 30. Smotri Sveučilišta u Zagrebu koja je održana od 13. do 15. studenog 2025. na Zagrebačkom velesajmu. Studenti Fakulteta spremno su odgovarali na pitanja budućih bruća, a svaki dan predstavljali su i svoje različite sekcije i udruge i time dodatno oživjeli štand i privukli brojne posjetitelje.

Posjetitelji Smotre imali su priliku saznati sve što ih zanima o studiju medicine – o uvjetima upisa i načinima pripreme, o mogućnostima razmjene, svakodnevnom životu studenata na Fakultetu i budućim karijernim putevima. Tko god je navratio mogao je bez ustručavanja postaviti svoja pitanja, a studenti su strpljivo dijelili savjete, iskustva i korisne informacije iz prve ruke.

Na samom štandu nalazili su se različiti anatomske modeli, poput ljudskog kostura, uha, mozga, zdjelice šupljine i drugi, kao i mikroskop na kojem su zainteresirani mogli proučiti histološku gra-

đu različitih tkiva – oka, kože, malog mozga, jezika i zuba. Digitalan letak u obliku QR-koda bio je izložen za pristup svim osnovnim informacijama o Fakultetu, a studenti su rado odgovarali na sva dodatna pitanja. Usto, dijelili su se i materijali poput bilježnica, torba, penkala i naljepnica.

Tijekom sva tri dana na štandu su se izmjenjivale različite studentske sekcije i udruge, koje su za posjetitelje pripremile niz aktivnosti. U četvrtak su to bile sekcije za ginekologiju, za kirurgiju, za rijetke bolesti i za kardiologiju, predstavljajući svaka svoju granu medicine. U petak je dr. Matija Vid Prkačin održao interaktivnu radionicu iz osnova neuroanatomije, a zatim su nam se pridružili i Sekcija za gastroenterologiju, časopis Gyrus te udruga StEPP koja je održavala svoju radionicu prve pomoći. I subota je bila jednako dinamična: na štandu su sudjelovale sekcije za hipertenziju, hematologiju, farmakologiju, anesteziologiju, ortopediju, kreativnoumjetnička sekcija Hipokart te časopis



Izložci na štandu Fakulteta

Medicinar, a na pozornici je atmosferu svojim nastupom dodatno uljepšao naš pjevački zbor Lege artis.

Klara Rudan



Razgovor s učenicima



Sekcija za kardiologiju na Smotri

Studentska znanstveno-edukacijska i humanitarna ekspedicija na Himalaju

Projekt *MEF Ekspedicija Himalaja 2025.* prvi je ovakav oblik studentske znanstveno-edukacijske ekspedicije u Hrvatskoj. Sedmero studenata Medicinskog fakulteta u Zagrebu, uz mentorsku podršku dr. Feđe Džubura i doc. Dragane Fabris, tijekom listopada i studenoga 2025. provelo je devetnaest dana u Nepalskom dijelu Himalaje, kombinirajući planinarski uspon do Everest Base Campa, volontiranje u medicinskim ustanovama, terensko znanstveno istraživanje i interkulturalni rad.

Ekspedicija je rezultat višemjesečnih priprema koje su uključivale fizički trening, edukaciju iz planinske i ekspedicijske medicine, prikupljanje medicinske i istraživačke opreme te organizacijsku logistiku potrebnu za rad u zahtjevnim uvjetima. Uz podršku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Gradske skupštine Grada Zagreba, Klinike za plućne bolesti Jordanovac i više partnera, projekt je dobio širok akademski, stručni i društveni značaj.

Uvod: ideja, ciljevi i smisao projekta

Temeljna ideja projekta bila je omogućiti studentima medicine neposredan uvid u funkcioniranje zdravstvenih službi, fiziologiju ljudskog tijela i medicinske

postupke u ekstremnim uvjetima, onima koji se svakodnevno susreću u visinskoj medicini i ekspedicijskoj praksi.

Istodobno, cilj je bio potaknuti osobni i profesionalni razvoj, pružiti konkretan humanitarni doprinos putem volontiranja u lokalnim zdravstvenim ustanovama, te u konačnici osmisliti i provesti kvalitetno terensko znanstveno istraživanje o utjecaju visine na ljudski organizam. Projekt je imao i značajnu interkulturalnu komponentu: susret s nepalskom zajednicom, razumijevanje lokalne kulture i načina života, te povezivanje s medicinskim osobljem koje radi u jednoj od najizazovnijih geografskih sredina svijeta.

Ekspedicija, iako planinarske naravi, nije bila sportski pothvat u klasičnom smislu. Bila je to putujuća učionica. Kombinacija fizičkog izazova, znanstvenoi-straživačkog rada, medicinskog volontiranja i kulturnog upoznavanja.

Pripreme: fizička spremnost, logistika i znanstveni rad

Pripreme su trajale više od godine dana. Tijekom tog razdoblja članovi ekspedicije provodili su redovite kondicijske treninge i planinarske ture u Hrvatskoj i Sloveniji, od Medvednice, Učke i Biokova do slovenskih Alpa. Dio tima koji

je razmatrao uspon na Island Peak, trenirao je u masivima Monte Rosse i Mont Blanca kako bi se upoznao s tehnikom kretanja u zimskim uvjetima.

Paralelno s fizičkom pripremom odvijao se i znanstveni dio projekta. U suradnji s mentorima iz Kliničkog bolničkog centra Zagreb, koncipirano je istraživanje učinaka acetazolamida na fiziološku prilagodbu u hipobaričnoj hipoksiji. Provedena su bazalna mjerenja – ergometrija, polisomnografija, laboratorij venske krvi i upitnici – kako bi se dobila početna točka za daljnje analize.

U logističkom smislu, pripreme su bile opsežne: nabavljena je medicinska oprema, materijal za uzorke krvi, planinarska i zimska oprema te humanitarne donacije za lokalne zdravstvene ustanove. Uspostavljena je suradnja s bolnicom Khunde i Himalajskom organizacijom za spašavanje (HRA).

Sve te pripreme rezultirale su funkcionalnim i dobro usklađenim timom spremnim za izazove na terenu.

Početak putovanja: od Zagreba do vrata Himalaje

Ekspedicija je započela 26. listopada 2025. letom iz Zagreba prema Kathmanduu. Već po dolasku susreli smo se s



Ekipa ispred gradića Khunde na 3800 m



Bolnica Khunde, doktor Kami sa studentima

prvim velikim izazovom: zbog guste naoblake i neprekidne kiše letovi prema Lukli bili su otkazani. Umjesto aviona ili helikoptera, odlučili smo se za jedinu preostalu mogućnost – 25-satnu vožnju džipovima kroz blatne, nestabilne i često opasne himalajske ceste.

Putovanje je uključivalo klizišta, prelazak rijeka, pucanje gume i vožnju uz provalije. Noć, kiša i magla dodatno su otežavali situaciju. Po završetku vožnje nastavili smo pješice prema prvom smještaju, prelazeći viseće mostove po potpunoj tami. Tek poslije 23 sata, nakon četiri dana putovanja, iscrpljeni, smještamo se i prvi put u danima uspijevamo se odmoriti.

Uspón prema višim visinama: kiša, snijeg i aklimatizacija

Sljedeća četiri dana obilježila je neumorna kiša. Hodali smo 20-kilometarske dionice prema Namche Bazaaru, često potpuno mokri unatoč kvalitetnoj opremi. Neprekidna vlaga, hladnoća i umor testirali su fizičku spremnost, ali i mentalnu otpornost tima.

U Khundeu posjećujemo bolnicu koju je 1966. osnovao Sir Edmund Hillary. Sudjelujemo u dijelu pregleda, upoznajemo lokalno osoblje i načine rada, te ostavljamo donacije: lijekove, materijal prve pomoći i sredstva prikupljena za bolnicu.

Nastavljamo prema Phortseu i potom Dingbocheu, gdje provodimo aklimatizacijske uspone svaki put kad visina to zahtijeva. Simptomi visinske bolesti – glavobolje, mučnine, nesanica – javljaju se povremeno među članovima tima, ali se stanje kontrolira, a tempo prilagođava.

Najviši dio ekspedicije: Lobuche, Everest Base Camp i Kala Patthar

Ulaskom u područje iznad 4700 m, uvjeti postaju suroviji. Na putu do Lobuche susrećemo se s jakim vjetrom, niskim temperaturama i naglim promjenama vremena. Istovremeno provodimo redovita znanstvena mjerenja: uzorkovanje krvi, analizu oksigenacije, simptoma, pulsa i općega stanja.

Dana 5. studenoga stižemo do Everest Base Campa (5364 m). Dio članova tima i jedna žena iz druge skupine razvijaju izraženije simptome visinske bolesti; unatoč tome, zajedničkim naporom dosežemo glavni cilj ekspedicije. Nakon kraćeg zadržavanja i fotografiranja, slijedi dug, hladan i zahtjevan povratak u Gorak Shep, uz dolazak noću i temperature ispod -15°C .

Sljedećeg jutra Martin i Jakov, predsjednik i potpredsjednik sekcije, kreću u uspon na Kala Patthar (5645 m) u -30°C . Na vrh stižu u trenutku izlaska sunca

iza Everesta – jedan od najintenzivnijih i najemotivnijih trenutaka cijelog projekta.

Volontiranje i edukacija u visinskim ambulancama

U Phericheu posjećujemo referentni centar za visinsku bolest, gdje nam američka liječnica održava predavanje o dijagnostici i zbrinjavanju AMS-a, HACE-a i HAPE-a. Posebno pritom ističe činjenicu da su najugroženiji nosači, koji najčešće nemaju pristup edukaciji i preventivi, što potvrđuje važnost znanja u sprječavanju komplikacija.

Upoznajemo se i s barokomom Gamow te protokolima za hitno spuštanje pacijenata, a u drugim mjestima obilazimo ambulante i razgovaramo s lokalnim osobljem.

Ova iskustva pružila su nam jedinstven uvid u medicinu u uvjetima koji su istodobno skromni i ekstremni.

Spust prema Lukli: iscrpljenost, viroze i završetak ekspedicije

Put prema nižim visinama obilježio je brzi tempo spuštanja, ali i umor koji se akumulirao. Većinu tima zahvaća crijevna viroza u Namche Bazaaru, što dodatno otežava posljednje dane trekinga. Unatoč tome, uspijevamo sigurno stići u



Zajedno ekipa na Everest baznom kampu 5364 m



Vrh Kalapatthar 5645 m, Martin i Jakov, izlazak sunca iznad Mt Everesta

Luklu, gdje se opraštamo s nosačima i vodičima, zahvalni na njihovoj pomoći i predanosti.

Ovaj put nas sreća posluhuje, vrijeme je vedro i avioni lete. Let s luklanske piste, poznate kao najopasnije na svijetu, prolazi bez problema. U Kathmandu se vraćamo iscrpljeni, ali ispunjeni. Nekoliko sati kasnije započinje put prema Zagrebu.

Znanstveni dio: Multisistemska analiza učinka visine i acetazolamida

Znanstveni segment među središnjim je vrijednostima projekta. Provedena su ponovljena mjerenja na visinama oko 1000, 2000, 3000, 4000 i 5000 m, uključujući:

- kapilarne analize (pH, laktat, glukoza, elektroliti)
- oksimetriju i vitalne parametre
- kliničke simptome visinske bolesti
- evaluaciju učinka acetazolamida unutar dviju randomiziranih skupina
- subjektivne upitnike i mentalni status
- bilježenje dnevnih opterećenja i visinskih profila.

U ekstremnim je uvjetima provedba mjerenja bila iznimno zahtjevna. Zbog hladnoće je ponekad trebalo više od osam uboda kako bi se dobio dovoljan uzorak. Ipak, prikupljeni podatci omogućit će kvalitetnu analizu fizioloških me-

hanizama adaptacije na hipoksiju, a rad je već u fazi izrade.

Promidžba

Promidžbeni učinak projekta **MEF Ekspedicija Himalaja 2025** pokazao se iznimno velikim i daleko je nadmašio očekivanja tipičnih studentskih inicijativa. Projekt je od samog početka privukao znatnu pozornost nacionalnih i lokalnih medija, koji su putem intervjua, reportaža i članaka pratili pripreme i tijek ekspedicije (Večernji list, 24sata, Dnevnik.hr, Srednja.hr, Studentski.hr,

Zagreb.info, Akademski.hr). Time je Medicinski fakultet predstavljen kao institucija koja aktivno podupire ambiciozne i inovativne projekte svojih studenata.

Posebno velik doseg ostvaren je putem društvenih mreža. Tijekom ekspedicije objavljeni su fotografije, kratki izvještaji, edukativni sadržaji te materijali o visinskoj fiziologiji koji su prikupili više od 150.000 pregleda, uz prosječno oko 10.000 pregleda po objavi. Već prve dvije najavne objave dosegnule su ukupno 50.000 pregleda, čime se potvrdilo da projekt ima vidljivu i angažiranu publiku u digitalnom prostoru, uključujući studente, zdravstvene djelatnike, planinare i širu javnost.

Promidžba se odvijala i na međunarodnoj razini. Tijekom posjeta bolnicama i ambulantama u Nepal su sudionici predstavljali Fakultet i dijelili iskustva rada i obrazovanja u Hrvatskoj. Susreti s lokalnim liječnicima i predstavnicima međunarodnih ekspedicija otvorili su prostor za buduću suradnju te dodatno naglasili kvalitetu hrvatskog medicinskog obrazovanja. Studenti su u takvom okruženju predstavljali Fakultet na visoko profesionalan i prepoznatljiv način, doprinoseći jačanju njegova ugleda izvan granica Hrvatske.

Ukupno gledajući, projekt je ostvario trostruki promidžbeni doprinos – u domaćim medijima, na digitalnim platformama te u međunarodnoj stručnoj zajednici – čime je znatno ojačao vidljivost Medicinskog fakulteta i afirmirao studente kao aktivne, odgovorne i znanstveno usmjerene buduće liječnike.

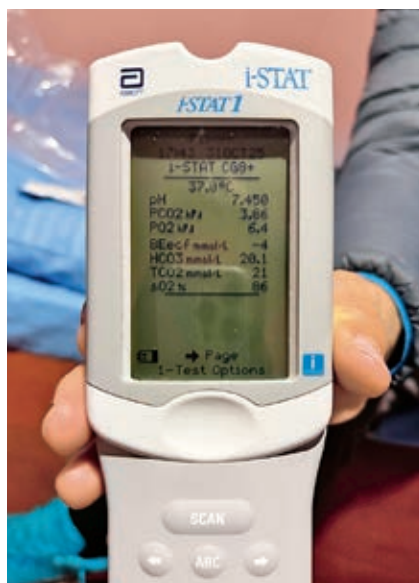
Zaključak: vrijednost projekta i budući planovi

MEF Ekspedicija Himalaja 2025. nadmašila je okvire običnog putovanja. Bila je to kombinacija planinarskog izazova, medicinske edukacije, humanitarnog volontiranja, znanstvenog rada i osobnog rasta.

Tim studenata pokazao je iznimnu posvećenost, profesionalnost i sposobnost funkcioniranja u uvjetima koji zahtijevaju samostalnost, timski rad i brzu procjenu zdravstvenih rizika. Stečena znanja i iskustva imat će dugoročan utjecaj na njihov razvoj kao budućih liječnika.

Po povratku u Zagreb planirana je prezentacija projekta i objava znanstvenih rezultata. Također, ovaj projekt postavlja temelje za buduće generacije studenata te otvara mogućnost nastavka istraživanja iz područja visinske i ekspedicijske medicine.

Martin Bobek i Jakov Kožić



Point of Care uređaj s kojim smo analizirali uzorke krvi na terenu

Rektorove nagrade – ak.god. 2024/2025

Nagrada za individualni znanstveni i umjetnički rad (jedan ili dva autora)

1 Eva Brenner, 6 godina,
Luka Bulić 6 godina

Razvoj prediktivnog modela za procjenu bubrežne funkcije u ranom postoperativnom razdoblju; mentorica: doc.dr.sc. Vilena Vrbanović Mijatović, Katedra za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu kirurških struka Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu kirurških struka, KBC Zagreb, Zagreb

2. Klara Bardač, 6 godina

Metabolički utjecaj inhibicije stearyl-koenzima A desaturaze na stanice akutne mijeloidne leukemije; mentorica: doc. dr.sc. Vilma Dembitz, Katedra za fiziologiju i imunologiju, Zavod za fiziologiju, Šalata, Zagreb

3. Pia Kosanović, 6 godina, ENG

The connection between perineuronal nets and GABAergic interneurons in the human orbito-frontal cortex; mentor: doc.dr.sc. Ivan Banovac, Katedra za anatomiju i kliničku anatomiju

Zavod za anatomiju „Drago Perović“, Šalata, Zagreb

Nagrada za individualni ili timski znanstveni i umjetnički rad u području translacijskih istraživanja (jedan do deset autora) – Interdisciplinarno znanstveno područje

Stjepan Vranjković (FSB), **Borna Kelović** (MEF), **Branimir Kelović** (MEF)

Razvoj mehaničkog mjernog uređaja za individualizaciju pesara pomoću aditivnih tehnologija

Fakultet strojarstva i brodogradnje i Medicinski fakultet

Nagrada za posebne natjecateljske uspjehe pojedinaca ili timova – Biomedicina i zdravstvo

Karlo Petković, **Marino Mitar**, **David Matulina**, **Jakov Plavetić**, **Haris Mehdić**, **Karlo Tikvicki**, **Franjo Lapić**,

Luka Bunjevac, **Marko Vučić**, **Rino Šimić**, **Jan Štimac**, **Fran Knezović**

Košarkaški tim Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu – osvajači 1. mjesta na 9. svjetskoj međusveučilišnoj smotri u Parizu (WIUC), Medicinski fakultet

Nagrada za društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici – Biomedicina i zdravstvo

Patrik Bajić, **Sara Bedeniković**, **Ana Bilić-Pavlinović**, Iva Bjelić, Jana Budiša, Karla Cegledi, **Lara-Nika Holjevac Stasiow**, Filip Jugović, Marieta Knezović, Ema Kranjec, Emanuela Krpan, **Marta Krpan**, Nola Lozić, Borna Lukačin, **Jana Majdak**, Ivona Marović, Ana Milanović, Matija Mužina, Nikola Novosel, **Petra Prebeg**, **Elizabeta Sudar**, **Iva Šimunović**, Iris Španić, Jelena Trbara, Roko Vuić, **Dušica Zorica**

Projekt *Težina brojki*, Kineziološki fakultet, Medicinski fakultet i Prehrambeno-biotehnološki fakultet



Pozdravna riječ rektora Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Stjepana Lakušića

Mia Bakula, Luka Baričić, Alen Benješ, Manuela Čačić, Margita Čurić, Marina Džajić, Vita Guljaš, Luka Hanulak, Boris Jakšić, Petar Jelić, Tadej Ježek, Nika Karačić, Korina Klampfl, Ante Kuštra, Anamarija Madunić, Lisa-Marie Mey, Ivana Mihajlović, Marta Mihin, Laura Mikić, David Palijan, Chiara Petković-Vaccarella, Klaudija Pulek, Lorena Remenar, Dorotea Rengel, Marta Stančić, Matea Suša, Klara Šerer, Maja Špoljarić, Paola Šućur, Dora Šumanovac, Vjeran Tomljenović, Marta Tučkar, Petra Vrca, Matija Vukšić, Stella Sara Worman, Ivica Zec, Marta Zega, Ana Žibrat

Akadska četvrt – aktivnosti pjevačkog zbora Lege Artis, Medicinski fakultet

Neva Rašperić, Tamara Bobić, Lana Bermanec, Laura Abazi, Dora Šeketa
Akcije darivanja krvi Daruj kap, spasi svijet, Studentska sekcija za dobrovoljne darivatelje krvi i transfuzijsku medicinu, Medicinski fakultet

Nina Beluhan, Beatriče Bogdanović, Anja Car, Matej Črep, Kana Halić Korđić, Leda Jelavić, Domenika Jurčić,

Mia Maria Jurinjak, Barbara Karačić, Lucija Karlušić, Karmen Klančnik (SFZG), Lucija Lisak, Ana Lovrić, Lara Maričić, Vesna Obradović Kuridža, Andro Petrović, Augustin Pintarić, Tea Smokrović, Jana Šinka, Alen Tunjić, Anja Žužul

Mijenjajmo svijet zajedno – 15 godina inovativnoga djelovanja Udruge StEPP, Medicinski fakultet i Stomatološki fakultet

Društvene znanosti

Roko Mitar (Ekonomski fakultet), Helena Vranješ (Medicinski fakultet), Šimun Poje (Stomatološki fakultet), Andrija Poje (Stomatološki fakultet), Nina Tomaš (Arhitektonski fakultet), Suzana Ovčariček, (Ekonomski fakultet), Ivor Mulc (Ekonomski fakultet), Laura Abazi (Medicinski fakultet), Branimir Živaljić (Medicinski fakultet)

Projekt EconoMedica, Ekonomski fakultet

Tehničke znanosti

Lara Maria Stričak, Blanka Škvorc, Leonarda Šmigmator, Klara Šošić, Jelena Šupraha (Medicinski fakultet);

Sara Rivić Carević, Fran Saganić, Karlo Žižić (Fakultet elektrotehnike i računarstva)

Simpozij MediFER: Zdravlje i tehnologija u doba klimatskih promjena, Fakultet elektrotehnike i računarstva i Medicinski fakultet

Interdisciplinarno znanstveno područje

Karolina Beg, Luciana Koren, Anamarija Yago, Nina Rotim, Andro Koren, Marta Filipović-Peršin, Borna Burić, Lovro Jančić (Medicinski fakultet), Josip Pardon (FER) i Ana Križanić (Filozofski fakultet)

Zdravlje srca za sve – interdisciplinarni projekt za inkluzivnu edukaciju o očuvanju kardiovaskularnoga zdravlja, Fakultet elektrotehnike i računarstva, Medicinski fakultet i Filozofski fakultet

Umjetničko interdisciplinarno područje

Luciana Koren i Andro Koren

Projekt U nijansama hrabrosti – Priče iza platna, Medicinski fakultet

15. rođendan pjevačkog zbora studenata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu „Lege artis“

Na dan, 15. listopada 2010. godine, u prostorijama Klinike za ortopediju na Šalati, osnovan je prvi studentski mješoviti zbor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu „**Lege artis**“. Pod ravnanjem dr. Marka Bergovca i uz sudjelovanje prve jedanaestorice članova utemeljene su glavne smjernice Zbora.

Tijekom godina koje će slijediti *Lege artis* je postao nezaobilazna glazbena podloga, koja je ispratila mnoge studente u svijet liječnika, uzveličala brojne skupove, akademije i svečanosti u organizaciji Fakulteta, kao i šire.

Sa željom da vas i dalje slušamo, svim Legićima, nekadašnjim, sadašnjim, ali i budućim, želimo sretan rođendan Zbora!



MediTech 2026: studenti MEF-a, FER-a i FSB-a zajedno organiziraju simpozij

Nakon prošlogodišnjeg uspjeha i osvajanja Rektorove nagrade, projekt MediFER prerastao je u MediTech, interdisciplinarni simpozij koji povezuje Medicinski fakultet, Fakultet elektrotehnike i računarstva i Fakultet strojarstva i brodogradnje. Novo izdanje MediTech-a održat će se 11. ožujka 2026. na Medicinskom fakultetu, gdje će studenti i stručnjaci ponovno istražiti kako tehnologija mijenja medicinu.

Ovogodišnje središnje teme su protektika i robotika u medicini, područja u kojima se spajaju znanja iz medicine, elektrotehnike i strojarstva. Simpozij donosi pregled najnovijih rješenja i kritičku raspravu o njihovoj primjeni u svakodnevnoj medicinskoj praksi.

Program započinje registracijom u 14:30 sati, nakon čega slijede pozdravni govori i otvaranje simpozija. Prvi panel, intrigantnog naziva *Kako napraviti kiborga*, bavi se napretkom bioničkih sustava, funkcionalnih proteza i tehnologija koje sve više brišu granicu između tehnologije i biologije. Sudionici će raspravljati o stvarnim mogućnostima suvremenog inženjerstva i tome koliko smo zapravo blizu konceptu kiborga.

Nakon vremena za pitanja i kratke stanke, slijedi drugi panel: *Želiš li da te operira doktor ili robot?*. Panel će prikazati robotsku kirurgiju iz perspektive kirurga, programera i strojaraca te otvoriti pitanja sigurnosti, preciznosti i uloge liječnika u vremenu automatizirane kirurgije. Rasprava je osmišljena tako da pruži uvid u tehnologiju koja već sada mijenja praksu u operacijskoj sali.

U završnom dijelu programa predstavit će se tvrtke s projektima iz područja



Organizacijski tim simpozija MediFER na dodjeli Rektorove nagrade

medicinske robotike i protetike, nudeći sudionicima uvid u industrijske trendove i mogućnosti praktičnog angažmana. Dan će završiti druženjem uz *catering*, prilikom kojeg će se nastaviti neformalna razmjena ideja i iskustava.

MediTech 2026 ističe da je suradnja studenata i nastavnika s MEF-a, FER-a i FSB-a vrlo važna. Simpozij je odlična pri-

lika za sve studente koji žele čuti nešto novo, vidjeti kako izgleda spoj medicine i tehnologije te upoznati kolege iz drugih područja. Sudjelovanje je besplatno. Zato pozivamo sve zainteresirane da dođu na Medicinski fakultet 11. ožujka i budu dio zajednice koja potiče suradnju naizgled različitih struka.

Lara Maria Stričak

Studentska sekcija za rijetke bolesti

Studentska sekcija za rijetke bolesti djeluje pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu (dalje u tekstu Fakultet) još od 2014. godine. Naime, Hrvatski savez za rijetke bolesti (HSRB) te je godine otvorio mogućnost studentima medicine za volontiranje pri Liniji pomoći koja je započela s radom 2012. godine, a dio je Europske mreže linija za pomoć rijetkim bolestima (ENRDHL). Uključivanjem studenata medicine pokriven je i medicinski aspekt potpore oboljelima.

Volonteri pri Liniji pomoći, radi lakše koordinacije, okupljaju se u studentsku organizaciju nazvanu Studentska linija za rijetke bolesti (SLRB). S vremenom, kako je broj volontera rastao, rasle su i aktivnosti SLRB-a mimo same Linije pomoći. Volonteri SLRB-a počeli su provoditi vlastite aktivnosti kako bi podigli svijest o rijetkim bolestima među studentima medicine, a ubrzo se odjek tih aktivnosti čuo izvan zidova Fakulteta.

Kako bi se rad na projektima u potpunosti uskladio s aktima Fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu te HSRB-a, vodstvo SLRB-a 2023. godine pokrenulo je postupak preustroja u Studentsku sekciju za rijetke bolesti (SSRB). U travnju 2024. SSRB je postao punopravna studentska sekcija na Fakultetu i definiranjem Statuta u potpunosti uskladio svoj rad sa spomenutim aktima i pravilnicima, uz definiranje strogih profesionalnih načela kao temelj svih projekata, kako dosadašnjih tako i budućih.

Bez obzira na rast ove studentske organizacije, volontiranje pri Liniji pomoći ostalo je i ostat će okosnica rada SSRB-a.

Studentski skup o rijetkim bolestima

Godine 2020. u suradnji s HSRB-om održan je Prvi studentski skup o rijetkim bolestima i bio je to dotad najveći projekt SSRB-a. Odtada SSRB svake godine održava Studentski skup o rijetkim bolestima, čak i u otežanim okolnostima poput pandemije COVID-19, kada su Drugi i Treći studentski skup o rijetkim bolestima održani u internetskom obliku.

Četvrti studentski skup o rijetkim bolestima pod geslom *Više od dijagnoze, više od proteaze*, u čijem su fokusu bile rijetke bolesti koje rezultiraju amputacijama, održan je ponovno uživo i u dotada najvećem formatu. Okupio je studente medicine i studente ostalih sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, kao i stručnjake

raznih profesija. Posebno je oduševio odaziv oboljelih, koji su prepoznali Skup kao mjesto senzibilizacije i zajednice. S obzirom na interes šire javnosti i prisutnost u medijima te niz ostvarenih suradnji, upravo se Četvrti studentski skup o rijetkim bolestima smatra svojevrsnom prekretnicom.

Od početka ovoga projekta ideja je bila da se Skup simbolično održava oko Međunarodnoga dana rijetkih bolesti. Budući da je u ak. god. 2023./2024. pokrenut proces preustroja SLRB-a u SSRB, Peti studentski skup o rijetkim bolestima, s temom rijetkih neuroloških bolesti, iznimno je održan krajem travnja.

Ove je godine održan dosad najveći – Šesti studentski skup o rijetkim bolestima ZEBRA'25 (*Zagreb Educational and Biomedical Rare Disease Assembly*). Vjerojatno primjećujete dodatak imenu – ZEBRA. Time se htio otvoriti put prema međunarodnomu karakteru budućih izdanja radi mogućnosti povezivanja i stvaranja zajednice i izvan naših granica s promicanjem problematike rijetkih bolesti kao zajedničkim nazivnikom.

Šesti studentski skup o rijetkim bolestima ZEBRA'25

Šesti studentski skup o rijetkim bolestima ZEBRA'25 održan je u nešto drugačijem izdanju. Ove je godine prvi put Skup održan u dvodnevnom obliku, a novitet su i znanstvene (poster) sesije kojima je cilj poticanje znanstvene aktiv-



Prof. dr. sc. Ivo Barić izlaže predavanje *Drugačiji pogled na ketone* na Prvom studentskom skupu o rijetkim bolestima



Panel-rasprava *Moja priča* na Četvrtom studentskom skupu o rijetkim bolestima



Predavanje prim. Kelečić na Drugom studentskom skupu o rijetkim bolestima



Dio organizacijskoga tima ZEBRA'25: Ivan Blaće, Hrvoje Blažević, Ana Bajević, Josip Basić, Matea Brautović, Anamaria Yago i Barbara Guštin

nosti baš u području rijetkih bolesti, a svi prihvaćeni sažetci bit će objavljeni u knjižici sažetaka u sklopu studentskoga časopisa *Medicinar* u srpnju.

Skup je održan 28. veljače, na Međunarodni dan rijetkih bolesti, te 1. ožujka 2025. Prvog je dana održan u Školi narodnoga zdravlja „Andrija Štampar“, Rockefellerova 4, a drugoga dana u prostorijama Medicinskoga fakulteta na Šalati 3. Naglasak ovogodišnjega Skupa stavljen je na rijetke metaboličke bolesti.

Skupu je prisustvovalo više od 80 sudionika, i to studenti s različitih sastavnica Sveučilišta u Zagrebu, ali i stručnjaci i oboljeli te ostala zainteresirana javnost.

Organizacijski tim ovoga Skupa sastojao se od Organizacijskoga odbora, Znanstvenoga odbora i volontera, čijim je pomno koordiniranim djelovanjem osigurana kvaliteta i uredan tok realizacije projekta.

Valja istaknuti multidisciplinarnost Skupa; u programu su sudjelovali liječnici, nutricionisti, medicinski biokemičari, pravnici, socijalni radnici i predstavnici oboljelih. Upravo ta raznolikost pristupa omo-

gućila je sudionicima da rijetke bolesti sagledaju iz više perspektiva, ne samo kao medicinski problem nego i kao društveni, psihološki i sustavni izazov.

Multidisciplinarnosti su svakako doprinijele studentske sekcije i udruge Fakulteta, ali i ostalih sastavnica Sveučilišta u Zagrebu koje su se odazvale na suradnju i obogatile program Skupa pomno osmišljenim interaktivnim radionicama pod vodstvom svojih mentora, uglednih stručnjaka.

Završna misao

Uz svaki projekt stoji priča ispričana kroz viziju, trud i posvećenost onih koji ga stvaraju. Ovu priču već šestu godinu zaredom pišu članovi Studentske sekcije za rijetke bolesti, neumorno radeći na podizanju svijesti o rijetkim bolestima i pružanju potpore onima čiji se glas najmanje čuje. Upravo je Studentski skup o rijetkim bolestima najistaknutiji rezultat tih nastojanja.

Ovogodišnje izdanje, ZEBRA'25, unijelo je svježinu u već poznat koncept, za-

državajući pritom svoju temeljnu svrhu – približavanje složene problematike rijetkih bolesti zdravstvenim djelatnicima i široj zajednici.

Posebno nas veseli što je ove godine Skup dobio i znanstvenu dimenziju putem znanstvenih (poster) sesija u kojima su aktivni sudionici predstavili vlastite radove i prikaze slučajeva. Objavljivanje njihovih sažetaka u časopisu *Medicinar* označava vrijedan korak prema snažnijoj znanstvenoj uključenosti mladih u područje rijetkih bolesti.

Ipak, ono što najdublje obilježava ovaj projekt njegovo je humano lice – naglasak na osobnim pričama oboljelih koje nadilaze dijagnoze i podsjećaju nas da je svaka osoba jedinstvena cjelina sa svojim emocijama, izazovima i potrebama. Upravo im takve prilike omogućuju da sudionicima prenesu vlastitu perspektivu, stvarajući most razumijevanja i empatije.

ZEBRA'25 također je afirmirala važnost interdisciplinarnosti. Povezivanjem studenata, stručnjaka i oboljelih stvaramo platformu za suradnju, dijalog i zajednički rast. U tom smislu ovaj projekt ne nudi samo znanje nego i prostor za razvoj osobne i profesionalne osjetljivosti.

U vremenu u kojem su brzina i učinkovitost često važnije od slušanja i suosjećanja ovakvi skupovi podsjećaju da medicina nije samo praksa nego i prisutnost. Podsjećaju nas na snagu povezivanja i važnost borbe za one koji su prečesto nevidljivi. Učimo od rijetkih – o snazi, strpljenju i ljudskosti – i vodimo se uvjerenjem da zajednica svoju stvarnu vrijednost pokazuje kada najviše pozornosti posveti upravo onima koji je najrjeđe dobivaju.

Hrvoje Blažević



Uvodna riječ predsjednika SSRB-a Hrvoja Blaževića na otvaranju Petoga studentskoga skupa o rijetkim bolestima



Prof. dr. sc. Vlasta Rudan

(1948. – 2025.)

Vlasta Rudan je rođena u Zagrebu 1948. godine. Njezina majka bila je psihijatar u KBC-u Zagreb (prof. dr. sc. Duška Blažević), suprug Pavao Rudan akademik je (član HAZU) i redoviti profesor antropologije, a sin, dr. sc. Rudan Duško, psihijatar je u Klinici za psihijatriju i psihološku medicinu KBC-a Zagreb i asistent na zagrebačkom Medicinskom fakultetu. Medicinski interesi prof. Vlaste Rudan bili su psihodinamska psihijatrija, dječja i adolescentna psihijatrija, psihoterapija i psihoanaliza djece i odraslih.

Vlasta Rudan 1971. je diplomirala na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Godine 1976. završila je poslijediplomski studij Psihoterapija na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a 1976. položila Specijalistički ispit iz psihijatrije. Od 1978. zaposlena na Odjelu, zatim Poliklinici za dječju i adolescentnu psihijatriju i psihoterapiju Klinike za psihološku medicinu KBC-a Zagreb. Godine 1981. obranila je magistarski rad, a 1995. je obranila doktorat medicinskih znanosti na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Godine 1982. postala je edukator iz dinamski orijentirane obiteljske, bračne i partnerske terapije. Boravila je 1983./1984. u Psychoanalytic Institute, Baltimore, Washington, D.C., SAD. Godine 1988. postala je Supervisor iz analitičke psihoterapije. Odlazi 1988. na studijski boravak u Washington, D.C., SAD radi organizacije liječenja adolescenata s psihičkim smetnjama u hospitalnim uvjetima. Godine 1997. postaje naslovni docent u Katedri za psihijatriju i psihološku medicinu za predmet Psihološka medicina za

potrebe dodiplomske i poslijediplomske nastave na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a 1998. završava užu specijalizaciju iz dječje i adolescentne psihijatrije. Od 2001. docent je u kumulativnom radnom odnosu. Od 2001. postaje direktni član Međunarodnog psihoanalitičkog udruženja (IPA), a od 2003. psihoanalitičar za djecu i adolescente IPA. Godine 2003. postaje izvanredni profesor u kumulativnom odnosu na Katedri za psihijatriju i psihološku medicinu medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a od 2009. redovni je profesor u kumulativnom odnosu na istoj Katedri. Od 2008. voditelj je Dnevne bolnice za adolescente Klinike za psihološku medicinu KBC-a Zagreb, a od 2011. voditelj Specijalističkog zavoda za psihoterapiju Klinike za psihološku medicinu KBC-a Zagreb. Održavala je predavanja, seminare i vježbe u dodiplomskoj nastavi na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu za predmete Psihološka medicina i Dječja i adolescentna psihijatrija u okviru predmeta Psihijatrija Katedre za psihijatriju i psihološku medicinu. Bila je voditelj nastave Psihološka medicina i dječja i adolescentna psihijatrija u dodiplomskom studiju Medicinskog fakulteta na engleskom jeziku. Sudjelovala je u specijalističkom poslijediplomskom studiju na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu na studiju Psihoterapija, bila je voditeljica specijalističkog poslijediplomskog studija Dječja i adolescentna psihijatrija u kojem je razvijala kolegije Adolescentna psihijatrija, Opća psihopatologija. Sudjelovala je u poslijediplomskoj nastavi u poslijediplomskom studiju

Školska medicina i poslijediplomskom studiju Obiteljska medicina. Sudjelovala je u nastavi na Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je vodila kolegij Psihoterapija. Od 1986. do 1992. tajnica je Hrvatskog društva za psihoterapiju HLZ-a, 1992. – 1998. dopredsjednica Hrvatskog društva za psihoterapiju; 1995. – 2003. predsjednica je Hrvatskog društva za dojenačku, dječju i adolescentnu psihijatriju, članica Europskog i Međunarodnog društva za dječju i adolescentnu psihijatriju i pridružene struke. Od 2001. do 2004. predsjednica je Hrvatske psihoanalitičke grupe, od 2004. predsjednica Zagrebačkog psihoanalitičkog foruma, a od 2005. edukator i supervizor iz suportivne psihoterapije u Psihijatrijskoj bolnici za djecu i mladež (Kukuljevićeva). U razdoblju 2000. – 2008. predsjednica je Hrvatske psihoanalitičke studijske grupe Internacionalnog udruženja psihoanalitičara (IPA) i Europske psihoanalitičke federacije (EPF). Godine 2011. imenovana je za predsjednicu Hrvatskog društva za psihoanalitičku psihoterapiju. Uz navedeno bila je članica i predsjednica stručnih i organizacijskih odbora brojnih znanstvenih skupova te članica više radnih skupina Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske. Od 1988. aktivno sudjeluje u znanstvenim projektima: Adolescencija – istraživanje razvojnih, dijagnostičkih i preventivnih aspekata, Antropološka istraživanja populacijske strukture Hrvatske, The study and care of refugee families – A pilot study of anthropological and psychodynamic aspects, UNESCO, Antropološka istraživanja populacijske

strukture Hrvatske – tema: Populacijska struktura Hrvatske – Sociokulturni pristup. Od 2000. voditeljica je znanstvenog projekta: Prevencija mentalnog zdravlja djece i adolescenata u Republici Hrvatskoj – Roditeljsko uočavanje emocionalnih teškoća u djeteta – doprinos ranoj dijagnozi, Emocionalni i ponašajni problemi djece i adolescenata u Republici Hrvatskoj i Prediktivna vrijednost procjene emocionalnih i ponašajnih problema u mladima. Sudjelovala je pri Ministarstvu zdravstva RH u prijedlogu nove specijalizacije iz dječje i adolescentne psihijatrije, zajedno s prof. Vesnom Vidović. Odlukom Skupštine Zbora dodijeljena joj je 1995. godine Povelja Hrvatskog liječničkog zbora za doprinos medicinskoj znanosti i struci te za razvoj zdravstvene zaštite u Republici Hrvatskoj.

Bila je aktivna na psihijatrijskim kongresima, kao i kongresima dječje i adolescentne psihijatrije (kongres Europske unije pedopsihijatarata, međunarodni kongresi dječje i adolescentne psihijatrije, međunarodni kongresi psihoanalitičara, Konferencija Europske psihoanalitičke federacije; nekoliko hrvatskih kongresa psihijatarata i hrvatskih kongresa dječje i adolescente psihijatrije, gdje je bila i organizator skupa). Prof. Vlasta Rudan bila je poznata kao vrstan kliničar, usto znanstvenik i organizator brojnih skupova te edukator nizu kolega iz

područja psihoterapije, psihijatrije te dječje i adolescentne psihijatrije. Bila je suorganizator istočnoeuropske ljetne škole za dječju adolescentnu psihoanalizu, suorganizator seminara dječje i adolescentne psihijatrije Dani Maje Beck Dvoržak; jedan je od petero predlagača i pokretača postupka za odobrenje hrvatske studijske grupe za psihoanalizu od Međunarodnog psihoanalitičkog udruženja (IPA).

Organizirala je niz stručnih skupova i tečajeva Medicinskog fakulteta, urednik je brojnih knjiga koje je objavila Medicinska naklada, a koje su bile vezane za tematske skupove (*Psihodinamika ljubavi i mržnje*, urednici Darko Marčinko, Miro Jakovljević i Vlasta Rudan; Medicinska naklada, 2019.; *Nelagoda u kulturi 21. stoljeća – psihodinamska rasprava*, urednici: Darko Marčinko i Vlasta Rudan; Medicinska naklada, 2018.; *Histerija*, urednici: Darko Marčinko i Vlasta Rudan; Medicinska naklada, 2017.; *Psihoanalitički modeli komunikacije u vremenu brzih promjena*, urednici: Darko Marčinko i Vlasta Rudan; Medicinska naklada, 2016.; *Poremećaji ličnosti: stvarni ljudi, stvarni problemi*, urednici: Darko Marčinko, Miro Jakovljević i Vlasta Rudan; Medicinska naklada, 2015.; *Žalovanje*, urednici Vlasta Rudan i Darko Marčinko; Medicinska naklada, 2014.; *Od nasilja do dijaloga*, urednici Vlasta Rudan i Darko Marčinko;

Medicinska naklada, 2014.; *Narcistični poremećaj ličnosti i njegova dijagnostička opravdanost – doprinos međunarodnoj raspravi*, urednici Darko Marčinko i Vlasta Rudan; Medicinska naklada, 2013.).

Bila je članica niza stručnih društava: Hrvatska akademija medicinskih znanosti, HLZ, HD za psihoanalitičku psihoterapiju, HD dojenačke, dječje i adolescentne psihijatrije, Međunarodno psihoanalitičko udruženje, IPA (Međunarodno psihoanalitičko udruženje), IACAPAP (Međunarodno udruženje dječje i adolescentne psihijatrije), ESCAP (Europsko udruženje dječje i adolescentne psihijatrije), HD za personologiju, poremećaje ličnosti i poremećaje hranjenja. Od 2015. g. bila je aktivna unutar Centra za unaprjeđenje mentalnog zdravlja, vezanog za Medicinski fakultet u Zagrebu te je studentima Fakulteta nesebično pružala podršku.

Krasila ju je mudrost srca i nesebični angažman u pomaganju drugim ljudima. Hvala joj na svemu dobrom što nam je dala i što je nemjerljivo! Dana 13. studenog 2025. g. organizirali smo tečaj Medicinskog fakulteta *Dobri odnosi* (uz popratnu knjigu), s međunarodnim sudjelovanjem, a skup smo posvetili sjećanju na našu prof. Vlastu Rudan.

Darko Marčinko



Prof. dr. sc. Ivan Vinter

(1951. – 2025.)

U ponedjeljak 15. rujna 2025. godine napustio nas je naš profesor Vinter. Bio je čovjek iznimne topline, učitelj kojeg će pamtiiti gotovo 50 generacija studenata medicine i stomatologije – ne samo na Sveučilištu u Zagrebu nego i na drugim sveučilištima u Hrvatskoj i susjednim zemljama. Spadao je među one profesore iza kojih ostaju brojne simpatične uspomene i duhovite anegdote nadmudrivanja sa studentima.

Uvijek se sjećam kako je prepričavao situaciju s ispita kada se jedna sitnija studentica s njime raspravljala oko ocjene koju joj je namjeravao upisati u indeks. U šali joj je rekao kako je ona dokaz da se „otrov čuva u malim bočicama“. Studentica mu je spremno uzvratila: „I parfem, profesore, i parfem...“ Naravno, odmah ga je šarmirala – i dobila višu ocjenu.

Kao studentu, u sjećanju mi je ostala i anegdota sa sekcijских vježbi, tijekom kojih je obvezan bio usmeni kolokvij. Profesor Vinter bio je poznat kao strog ispitivač te je vodio jednu grupu zajedno s profesorom Kerosom, kojega su studenti doživljavali kao blagoga. Kad je profesor Vinter došao u sekcijску dvoranu do svoje grupe, upitao je: „Tko je naučio za izvrstan?“ Dvoje studenata sramežljivo se javilo, a on ih je uputio na odgovaranje kod profesora Kerosa, dok su ostali odgovarali kod njega.

Takvih dogodovština bilo je bezbroj. One – ali još i više njegov pristup nastavi – učinit će da profesora Vintera pamtimo kao nastavnika potpuno posvećenog studentima, profesora koji je znanje i mudrost prenosio srcem. A ne smijemo zaboraviti ni njegov izniman

profesionalni doprinos razvoju Medicinskog fakulteta i Sveučilišta u Zagrebu.

Prof. dr. sc. Ivan Vinter rođen je 29. srpnja 1951. godine u Velikoj Gorici, gdje je završio osnovnu školu. Srednju školu za medicinske sestre i tehničare završio je u Zagrebu. Studij medicine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu započeo je 1970., a diplomirao 1975. godine.

Sa Zavodom za anatomiju bio je vezan gotovo cijeli život. Još od 1972. godine djelovao je kao demonstrator na Katedri za anatomiju Medicinskog fakulteta. Godine 1974., još kao student, primljen je na radno mjesto pomoćnog asistenta, a po završetku studija zaposlen je na Zavodu za anatomiju „Drago Perović“ kao asistent.

Poslijediplomski studij Sveučilišta u Zagrebu, smjer Biologija – Biomedicina, upisao je 1976. godine. Godine 1979. obranio je doktorsku disertaciju *Djelovanje mehaničkog opterećenja na cjevaste kosti stražnjih okrajina štakora i njihovih nutritivnih kanala*, pod mentorstvom akademkinje Jelene Krmpotić Nemanić. U zvanje docenta izabran je 1981., a redoviti profesor u trajnom zvanju postao je 2005. te je umirovljen 2019. godine.

Profesor Vinter objavio je 60 znanstvenih radova. U početku karijere posvetio se eksperimentalnim istraživanjima, dok je kasnije proučavao primijenjenu anatomiju. Vodio je projekte Ministarstva znanosti *Anatomska-antropološke izmjere lubanje u tijeku rasta* te *Anatomske izmjere, varijacije kostiju lubanje u tijeku i nakon završetka rasta*. Važan dio njegova znanstvenog doprinosa odnosi se

na istraživanja razvoja anatomskih i biomehaničkih svojstava lokomotornog sustava. Treba istaknuti kako je imao i važnu ulogu u uspostavljanju Laboratorija za mineralizirana tkiva, na čemu je s akademikom Vukičevićem intenzivno radio od 1978. do 1986. godine.

Sudjelovao je u pisanju 7 i u prijevodu 8 udžbenika, priručnika i atlasa iz područja anatomije. Bio je urednik 5 knjiga i 3 atlasa anatomije čovjeka te 3 priručna atlasa anatomije u tri izdanja, a surađivao je i na izradi *Rječnika medicinskog nazivlja* (HAZU). Od 1998. do 2008. obnašao je dužnost predsjednika Hrvatskog društva anatomata, histologa i embriologa.

Svojim je znanjem i iskustvom profesor Vinter dao važan doprinos osnivanju i razvoju više medicinskih fakulteta u Hrvatskoj te u Bosni i Hercegovini, gdje je dugi niz godina sudjelovao u nastavi i oblikovanju studijskih programa. Od 1976. godine bio je uključen u nastavu na Medicinskom fakultetu u Tuzli, a od 1979. i na fakultetima u Osijeku, Splitu, Banjoj Luci te od 2007. na Visokom učilištu Velika Gorica.

Dug niz godina bio je iznimno aktivan i na Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je gotovo tri desetljeća vodio Katedru za anatomiju te u dva mandata (2005.–2009.) obnašao dužnost prodekana za nastavu. Na Sveučilištu u Zagrebu sudjelovao je u nastavi anatomije i na Prehrambeno-biotehnološkom te Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, kao i na Fakultetu za fizičku kulturu (današnjem Kineziološkom fakultetu). Na Medicinskom fakultetu bio je uključen u posli-

jediplomsku nastavu na više stručnih specijalističkih studija.

Obnašao je i brojne važne dužnosti na Medicinskom fakultetu – sudjelovao je u radu ključnih povjerenstava i odbora, a u dva mandata (1983.–1987.) bio je član Poslovnog odbora, glavnog upravljačkog tijela Fakulteta, gdje je bio zadužen za financije. U tom je razdoblju dao velik doprinos modernizaciji nastavnog plana i programa te razvoju Fakulteta u cjelini. Profesor Vinter bio je cijeli svoj radni vijek bio aktivan i u sindikatu te je u razdoblju od 1996. do 2002. bio i predsjednik fakultetske Podružnice Nezavisnog sindikata znanosti i visokog obrazovanja.

Bio je upravitelj Zaklade Perović–Krpmotić, koja nagrađuje najbolje diplomirane studente Studija medicine Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Zajedno s prof. Klaricom pokrenuo je inicijativu za izgradnju grobnice darivatelja tijela Medicinskog fakulteta te sudjelovao u organizaciji dizajna i izradi same grobnice. Time je omogućeno da studenti dostojanstvenim ispraćajem posmrtnih ostataka izraze zahvalnost dobrovoljnim darivateljima tijela i njihovim obiteljima.

Tijekom svojega rada profesor Vinter bio je ključan za očuvanje anatomske sekcije u nastavi. Svojim iskustvom i znanjem osobito se istaknuo u edukaciji mladih suradnika, napose u metodama konzerviranja tijela i anatomske tehnika koje su najbolji i nezamjenjiv način usvajanja anatomskega znanja.

Posebno valja istaknuti njegov dugogodišnji rukovodeći angažman. Od 1994. do 2012. godine obnašao je dužnost pročelnika Katedre, a od 1997. bio je i predstojnik Zavoda za anatomiju. Njegovim zalaganjem Zavod je doista dobio novo lice: uređene su i opremljene nove učionice, proširen je Laboratorij za mineralizirana tkiva, uspostavljena je nastamba za životinje te su modernizirani prostori mrtvačnice. Velikim zalaganjem pridonio je i povećanju broja darivatelja tijela, jer je potaknuo izmjene zakonodavstva i uspostavio formalni protokol o načinu darivanja tijela nakon smrti za potrebe nastave. Time je nakon dugog razdoblja povećan broj tijela za primljenih na Zavod te su postavljeni temelji za formalno uspostavljanje Programa darivanja i potom znatno povećanje broja tijela, što omogućuje stu-

dentima na Studiju medicine u Zagrebu da u nastavi imaju mogućnost individualnog praktičnog rada.

Za njegova mandata zidovi Zavoda ukrašeni su anatomske slike koje su za potrebe nastave izrađivali akademski slikari koji su bili zaposleni na Zavodu. Time je profesor Vinter pokazao da, iako predan modernizaciji, nikad nije zanemario povijest i tradiciju. Upravo zato Zavod za anatomiju, nakon dovršetka obnove, neće biti samo jedan od najmodernijih u ovom dijelu Europe, nego i prostor koji čuva uspomenu na svoju bogatu prošlost.

No najvažnije od svega, profesor Vinter prepoznao je potencijal ambicioznih i sposobnih mladih ljudi te im omogućio da dođu na Zavod i ondje se razvijaju. Osobno je poticao mnoge koji su danas istaknuti sveučilišni profesori i obnašaju ključne funkcije na Fakultetu, da ostanu na Zavodu. Upravo je u tome njegova najveća ostavština Fakultetu – ostavština koja Fakultetu daje snagu i sigurnu budućnost.

Kao šef uvijek nam je pružao potporu. Ponekad bi nas znao iznervirati svojom turopoljskom tvrdoglavošću, no na kraju je uvijek znao prihvatiti dobar savjet. Nikad nas nije sputavao – dopuštao nam je da se razvijamo, prilagođavao je rutinske obveze aktivnostima važnima za naš profesionalni napredak i uvijek nam izlazio u susret.

Takav je bio prema svima, a osobito je cijenio one koji su obavljali nevidljive, nepotpisane poslove – male, ali nužne zadatke bez kojih Zavod ne bi mogao funkcionirati. Nije podnosio nepravdu, a posebnu je osjetljivost pokazivao prema marljivim studentima, onima bez ikakvih privilegija te onima koji su se suočavali sa životnim poteškoćama. U takvim trenucima njegova je ljudska toplina dolazila najviše do izražaja. Upravo ta brižnost bila je ono što su ljudi brzo kod njega prepoznali i cijenili.

Bio je zahvalan učenik i predan kolega. Do posljednjeg trenutka brinuo je o akademkinji Krmpotić-Nemanić, strpljivo joj pomažući i uvijek joj pružajući pouzdan oslonac. U svom posljednjem intervjuu ona je to posebno istaknula riječima: „Vinter me stvarno voli i pomaže mi u svemu što mi treba.“ Te riječi svjedoče o njegovoj bliskosti i iskrenoj brizi prema ljudima do kojih mu je bilo stalo.

Biti profesor anatomije znači poučavati o tajnama građe ljudskog tijela i oblikovati karakter onih koji će jednoga dana preuzeti odgovornost spašavanja ljudskih života. To zahtijeva čvrstinu i dosljednost – vrline koje su nedvojbeno krasile profesora Vintera. Znanje i vrijednosti koje je utkao u karakter tisuća liječnika, onih koji se danas brinu o našim životima i životima naših najmilijih, bez sumnje predstavljaju njegovu najveću i najtrajniju profesionalnu ostavštinu.

I završio bih s jednim osobnim pogledom na profesora Vintera, jer osim što mi je od samih početaka na Zavodu za anatomiju bio i ostao šef, posljednjih trideset godina splet okolnosti uvijek nas je vodio na istu plažu u Mandrama na otoku Pagu. Zbog toga sam imao priliku upoznati ga daleko dublje nego što se obično upoznaju ljudi s kojima nas veže samo profesionalna suradnja.

U Mandrama je profesor, sa svojim najbližima – suprugom Nevenkom te djecom Irenom i Ozrenom – pronalazio svoj mir. Volio je uređivati okoliš oko kuće i družiti se s prijateljima. Na plaži nije volio provoditi mnogo vremena; kratko bi se okupao, a zatim sjeo u svoj omiljeni Marineru na kavu ili hladno pivo. Ponekad bih mu pravio društvo, a svojom navikom da redovito naručim sladoled uvijek bih izazvao njegovo dobroćudno podbadanje.

Dolaskom unuka – Frana, Karla, Katje i Filipa – sve se promijenilo. Rano je odlazio na plažu s ručnicima, zauzimao mjesto i provodio sate igrajući se s njima, u moru i na pijesku. Svakoga dana vodio ih je na sladoled, a u njihovu je društvo bio bezbrižan, sretan i ispunjen. Čak i kad više nije imao energije kao nekada, nije posustajao – ljubav prema obitelji davala mu je novu snagu.

U Mandrama je slavio i svoje rođendane. I ove je godine, unatoč svemu, pronašao snage da zajedno s unucima otpuhne svjećice na rođendanskoj torti – a nas je počastio rundom u Marineru. Svima će nam nedostajati, ali znam da ćemo ga svakog ljeta prizivati u sjećanje upravo na mjestu gdje se najviše volio opuštati. Tako ćemo ga pamtiti – kao čovjeka punog topline, koji je znao darivati radost onima koje je volio.

Zdravko Petanjek



Prof. dr. sc. Krešimir Galešić

(1957. – 2025.)

Dana 27. rujna 2025. godine napustio nas je dragi kolega, redoviti profesor u trajnom zvanju prof. dr. sc. Krešimir Galešić, dr. med.

Krešimir Galešić rođen je 17. ožujka 1957. u Golinjevu kod Livna, Bosna i Hercegovina. Gimnaziju je završio u Zagrebu 1976. godine. Diplomirao je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1981. godine s odličnim uspjehom. Obvezan pripravnički staž obavljao je u KBC-u Sestre milosrdnice 1983. godine i iste je godine položio stručni ispit. Od travnja 1983. do veljače 1985. godine radio je na Internom odjelu OB-a Virovitica. Specijalizaciju iz interne medicine obavljao je u KB-u Merkur od 1987. godine do 1990. godine, kad je uspješno položio specijalistički ispit iz Interne medicine. Od lipnja 1990. godine radi na Nefrološkom odjelu KB-a Merkur, a od travnja 1991. godine do lipnja 1996. godine u Zavodu za nefrologiju KBC-a Sestre milosrdnice. U srpnju 1996. godine postaje voditelj Odjela nefrologije u KB-u Dubrava, a poslije i pročelnik Zavoda za nefrologiju i dijalizu. Na toj dužnosti ostaje sve do 2022. godine, ali i nakon toga ostaje raditi u Zavodu.

Završio je dva poslijediplomska studija: iz Onkologije na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu obranom magistarskog rada Prognostički faktori multiplog mijeloma, 1985. godine, te drugi, iz Nefrologije, obranom disertacije Procjena bubrežnog krvotoka u esencijalnoj arterijskoj hipertenziji duplex-Dopplerom u boji, 1997. godine.

Od lipnja 1994. godine do srpnja 1995. godine dodatno se educirao radeći kao stipendist ECFMG-a (Educati-

onal Commission for Foreign Medical Graduates) u Sveučilišnoj bolnici Carney Hospital (Boston University) te New England Medical Center (Tufts University, Boston). Potom je u studenom i prosincu 1999. godine pohađao dodatnu edukaciju iz nefrologije (Imunološke bolesti bubrega) u Ospedale Maggiore u Milanu.

Profesor Galešić dugogodišnji je nastavnik Kliničke propedeutike te Interne medicine u Katedri za internu medicinu, Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Već tijekom studija bio je tri godine demonstrator na Katedri za patofiziologiju. Od 1996. godine do 2004. godine sudjeluje u nastavi u svojstvu višeg asistenta/poslijedoktoranda, potom od 2004. godine do 2009. godine kao docent, od 2009. godine do 2015. godine kao izvanredni profesor, od 2015. godine do 2020. godine kao redoviti profesor te od 2020. u svojstvu redovitog profesora u trajnom zvanju. Bio je izvrstan i strpljiv učitelj i mentor brojnim studentima, stažistima, specijalizantima i specijalistima iz cijele Hrvatske i iz Bosne i Hercegovine, uvijek odlično ocijenjen. Pod njegovim mentorstvom napisan je i obranjen veći broj diplomskih, magistarskih i doktorskih radova.

Također je bio redoviti profesor Interne medicine na Medicinskom fakultetu u Mostaru od 1999. do 2012. godine i redoviti profesor Interne medicine na Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu od 1993. godine do 2012. godine. Predavao je i na poslijediplomskom studiju iz Kliničke nefrologije na Sveučilištu u Zagrebu, na doktorskom studiju iz Nefrofarmakolo-

gije Medicinskog fakulteta u Zagrebu te na doktorskom studiju na Medicinskom fakultetu u Mostaru.

U svom radu bio je neizmjereno cijenjen te je održao brojna predavanja na domaćim i međunarodnim skupovima u Hrvatskoj i šire. Uspješan dugogodišnji znanstveni rad pretočen je u više od 100 originalnih znanstvenih i stručnih radova u vodećim svjetskim časopisima kao i u više stotina kongresnih priopćenja na domaćim i međunarodnim kongresima i simpozijima. Bio je voditelj nekoliko poslijediplomskih tečajeva trajnog usavršavanja i aktivno je sudjelovao u organizaciji brojnih stručnih sastanaka i kongresa.

Za svoj rad dobitnik je pohvalnice Medicinskog fakulteta u Zagrebu za iznimnu znanstvenu produktivnost od 2007. do 2011., te diplome Hrvatskog liječničkog zbora za osobit doprinos njegovanju časne tradicije Hrvatskog liječničkog zbora, medicinske znanosti i zdravstva u Republici Hrvatskoj.

U svojem stručnom radu najviše se bavio glomerularnim bolestima i biopsijama bubrega te je u tome jedan od najvažnijih domaćih i međunarodnih stručnjaka. Metodu biopsije bubrega uveo je u redovitu kliničku praksu u KB Dubrava, osnovao je registar biopsija bubrega Zavoda za nefrologiju i dijalizu KB-a Dubrava, a uspješno je vodio nekoliko većih znanstveno-stručnih projekata od nacionalnog značenja (Znanstveni projekt Ministarstva znanosti obrazovanja i sporta pod nazivom Prognostički čimbenici progresije bubrežne insuficijencije ocijenjen je 2010. godine kao najbolji znanstveni projekt u Republici Hrvatskoj). Svoj

stručni rad okrunio je 2014. godine glavnim uredništvom sveučilišnog udžbenika Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu Bolesti glomerula.

Profesor Krešimir Galešić bio je i aktivni član nacionalnih stručnih nefroloških društava. Bio je član Upravnog odbora Hrvatskog društva za nefrologiju,

dijalizu i transplantaciju od 1996. do 2000. te dopredsjednik Društva od 2012. do 2020. godine. Također je višegodišnji dopredsjednik Hrvatskog društva za bubrege te član odbora Hrvatskog društva za hipertenziju.

Profesor Krešimir Galešić ostat će u trajnom sjećanju kao inspirativan, po-

šten i pravedan učitelj i mentor, vrhunski liječnik, internist i nefrolog, ali i velik, nesebičan čovjek, dragi kolega, prijatelj i humanist.

Počivao u miru.

Ivica Horvatić



Ante L. Padjen

(1942. – 2025.)

Početak studenoga primili smo sa Sveučilišta McGill tužnu vijest da je njihov ugledni profesor, a naš prijatelj, suradnik i nastavnik Ante L. Padjen, preminuo u 84. godini života.

Ante Padjen bio je neuroznanstvenik i zaljubljenik u glazbu. McGill University, na kojem je bio u statusu umirovljenog profesora, prepoznaje ga ne samo po znanstvenom doprinosu nego i kao osnivača i direktora orkestra I Medici di McGill. Sveučilište u Zagrebu prepoznaje ga kao osnivača podružnice Alma Matris Alumni u Montrealu. Na Medicinskom fakultetu u Zagrebu dao je važan doprinos kao nastavnik farmakologije na engleskoj studiju (2002.-2023.) i kao omiljeni predavač na Doktorskom studiju Neuroznanost, gdje je s najvećim entuzijazmom predavao najnovija dostignuća, posebno u farmakogenetici i personaliziranoj medicini. Za sve neuroznanstvenike okupljene oko Hrvatskog instituta za istraživanje mozga ključna je njegova uloga člana Međunarodnog znanstvenog savjeta i mentora brojnim mladim liječnicima.

Svoj put u znanosti započeo sam izradom magisterija i doktorata u Laboratoriju za eksperimentalnu neurofarmakologiju Instituta Ruđer Bošković pod voditeljstvom dr. Mirjane Randić, a Ante Padjen bio je istraživač koji mi je dao prve upute za eksperimentalni pristup istraživanju monoaminergičkih sustava u mozgu. Nakon završenog doktorata u Zagrebu, Ante Padjen na-

stavio je obrazovanje na Sveučilištu u Edinburghu, a kao gostujući nastavnik zaposlio se u NIH-u u Washingtonu (1971.-1976.). U to vrijeme sam, kao stipendist Fogarty i Fulbrighta, dobio poziciju na Johns Hopkins Sveučilištu pa sam imao priliku družiti se s njim i njegovom obitelji. Ante Padjen bio je osoba koja je okupljala hrvatske liječnike i istraživače u Washingtonu i SAD-u, gdje pamtimo prof. Branimira Živkovića, prof. Soltera i prof. Damjanova. Od 1976. godine, uz podršku čuvenog fiziologa prof. Krešimira Krnjevića, Ante Padjen radi na Sveučilištu McGill u Montrealu u Kanadi, koja mu je postala drugi dom. Tamo je proveo više od 40 godina radeći kao redoviti profesor na Odsjeku za farmakologiju i terapiju (Department of Pharmacology and Therapeutics). Njegovi istraživački interesi i publikacije pokrivali su širok spektar tema, od stanične neurofiziologije do medicinske informatike. Posebno se istaknuo u proučavanju mehanizama sinaptičke transmisije, provođenja signala u mijeliniziranim živcima te uloge citoskeleta u bolestima poput dijabetesa i ALS-a.

Kako je sam rekao, kad je 1968. godine otišao iz Hrvatske, ponio je Hrvatsku sa sobom. Nakon dolaska u Montreal Ante Padjen je održavao stalne kontakte s Medicinskim fakultetom u Zagrebu i omogućio stručno znanstveno usavršavanje našim mladim liječnicima, od kojih su neki, kao prof. Milan Radoš, naši aktivni nastavnici. Poseb-

no ističem da je Ante Padjen bio istinski domoljub i s puno entuzijazma cijeli život pomagao hrvatskoj znanstvenoj zajednici. Svi gosti iz Hrvatske osjetili su srdačnost i gostoprimstvo obitelji Padjen na brojnim ručkovima, večerama i drugim društvenim događanjima koja je zajedno sa suprugom Klarom organizirao u svome domu. Za vrijeme Domovinskog rata Ante Padjen je u Kanadi bio zagovornik istine o Hrvatskoj. Ante Padjen imenovan je za voditelja Edukacijskog odjela International Brain Research Organisation (IBRO), gdje je povezivao istraživače sa svih kontinenata. Sudjelovao je kao pozvani predavač na ljetnim školama IBRO-FENS u Dubrovniku i Zadru.

Bio je vedra i pozitivna osoba. Kako su ga slikovito opisali kolega na McGillu: *Kada si jednom upoznao Ante Padjena, imao si prijatelja za cijeli život.* Jednom prilikom, na kongresu Society for Neuroscience trebali smo zajedno obići postere (na tom kongresu bude oko 30.000 postera!). Međutim, od ulaza u zgradu do ulaza u dvoranu s posterima Ante je sreo stotinjak ljudi, svi su s njim porazgovarali, a nakon cijelog popodneva nismo stigli obići nijedan poster. To najbolje ilustrira njegovu otvorenost i broj prijatelja koje je stekao u znanstvenoj zajednici.

Svi oni koji su imali sreću poznavati prof. Antu L. Padjena, sigurno će se s radošću sjećati ovog iznimnog čovjeka.

Ivica Kostović