

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU  
MEDICINSKI FAKULTET  
LIST MEDICINSKOG FAKULTETA  
www.mef.hr  
ISSN 1332-960X

Srpanj 2021 / Godina 40, br. 1

Tema broja:  
Nastava u virtualnom okruženju





# Sadržaj

## Nastava u virtualnom okruženju

Nastava – doba iskušenja	9
Inovacije u kliničkoj nastavi u online okruženju	13
Projekt RAPIDE – inovacija učenja i poučavanja u online i/ili u mješovitom modelu	18
Iskustva katedara i studenata Medicinskog fakulteta s nastavom u nepovoljnim okolnostima	20
Volontirati a možda se i zaposliti) u Zavodu za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije	26
Pandemijska anatomska lekcija	28
Sanacija objekata Medicinskog fakulteta	30

## Redoviti godišnji sadržaji

Izabran novi dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu	35
--	----

## Nastava

Deset godina Sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva	36
--	----

## Znanost

Znanstveni projekti	38
Uvođenje novog programa EXPAND	41
Projekt Biomedicinsko istraživačko središte Šalata	44
Napredak projekta OSTEOproSPINE	51
Aktivnosti Odjela za proteomiku Centra za translacijska i klinička istraživanja	56

## Katedre

	63
--	----

## Suradnja

	66
--	----

## Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“

S.V. (89,9809) – profesor emeritus zatečen u borbi s podacima	70
Uloga Medicinskog fakulteta i ŠNZ „A. Štampar“ u borbi protiv pandemije COVID-19	72

## Svečanosti

	77
--	----

## Illustrissimi alumni

Davor Solter	81
Gabrijela Kocjan	90

## Skupovi

	96
--	----

## Središnja medicinska knjižnica

Dani e-infrastrukture – Srce DEI 2021	101
MICC 2021 Komunikacijski izazovi u biomedicini	106

## Croatian Medical Journal

	108
--	-----

## Nakladništvo

	109
--	-----

## STUDMEF

STUDMEF-ov MEFokus	113
--------------------	-----

## Sindikati

	115
--	-----

## Vijesti

Za zdravo zdravstvo – digitalna tribina	116
---	-----

## Studenti

	120
--	-----

## Povijest

	127
--	-----

## In memoriam

	131
--	-----

# mef.hr

Vlasnik i izdavač

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



Glavna urednica

Tea Vukušić Rukavina

Uredništvo

Darko Bošnjak  
Vesna Degoricija  
Vilma Dembitz  
Srećko Gajović  
Lea Škorić  
Goran Ivkić  
Svjetlana Kalanj Bognar  
Božo Krušlin  
Marko Pećina  
Melita Šalković-Petrišić  
Branko Šimat  
Selma Šogorić  
Mirza Žižak

Tajnica Uredništva

Sandra Kežman

Adresa Uredništva

Medicinski fakultet  
Šalata 3b, 10000 Zagreb  
Telefon: 45 66 888  
e-mail: sandra.kezman@mef.hr

Grafička priprema

DENONA d.o.o., Zagreb



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

vrlo optimistično i naivno završila sam posljednje riječi prosinačkog broja uz želje da se do sljedećeg (ovog, srpanjskog broja), riječi pandemija i mjere više ne spominju ni u uvodniku ni u vijestima. Od prosinačkog izdanja *mef.hr-a* do danas, imali smo vrhunac drugog vala pandemije, u blagdanskim ozračju prosinaca još jedan snažan potres te treći val pandemije. Vjerujem da nitko nije mogao predvidjeti scenarij kojega se ni Hitchcock ne bi zasramio. Unatoč brojnim nepovoljnim okolnostima, stručna, nastavna i znanstvena aktivnost djelatnika Medicinskog fakulteta uspjela se prilagoditi svim poteškoćama.

Tema ovog broja je virtualna nastava. Unatoč otporima u početku pandemije koronavirusa, s vremenom je velik dio nastavnika shvatio da je ovo jedini način nastave koji smo u mogućnosti održavati i stoga smo se još više potrudili oko njezine provedbe. Prodekan za nastavu opisuje proteklo razdoblje kao poligon za izvanredno stanje. U ovom broju imate mogućnosti pročitati pozitivne i negativne dojmove nastavnika i studenata u svezi s virtualnom nastavom. Nije sve „crno-bijelo“. Svjesni smo ograničenja virtualne nastave, nemogućnosti direktnog kontakta s našim studentima, ne vidimo njihova lica i ne primamo neverbalne poruke iz mimike, gestikulacije ili posture koju inače doživljavamo. Kao što su neki nastavnici prikazali, imali smo smiješnih situacija, poput „smrznutih“ slika studenata. Nastavnici ističu kako je virtualno teško postići interakciju sa studentima, puno teže ih je potaknuti na raspravu. Uz distancu, gledali smo se i vidjeli u „pikselima“. Brojni nastavnici koji izvode nastavu u kliničkom okruženju, s malim grupama, nabrojili su inovativne načine kojima su pokušali prenijeti studentima znanja i vještine u *online* okruženju koje su dosad bile izvođene isključivo uživo u realnom vremenu i kliničkom okruženju. Ipak, uza sav trud koji uložen u prilagodbu virtualnoj nastavi, jedna je generacija studenata (nadam se da će i ostati samo jedna) ostala bez kontaktne nastave, izravnog kontakta s pacijentima, i to na petoj/šestoj godini studija. Taj nedostatak je tim generacijama nenadoknadiv. Unatoč svemu, „prisilna“ virtualna nastava omogućila je uvid u tehnološkijska postignuća te mogućnosti koje održavanje *online* nastave pruža, a kojima se možemo koristiti jednom kad pandemija bude iza nas.

U ovome broju opraštamo se i od dosadašnje Uprave Medicinskog fakulteta na čelu s dekanom prof. dr. sc. Marijanom Klaricom. Naš dekan je u Uvodnoj riječi dao pregled svih postignuća Fakulteta u ovim nepovoljnim vremenima, prikaz kako se suočavamo s materijalnim štetama i kako ih planiramo obnoviti. Uredništvo *mef.hr-a* ovim putem zahvaljuje profesoru Klarici na uspješnoj suradnji tijekom proteklih mandata.

Redoviti sadržaji počinju s predstavljanjem novog dekana prof. dr. sc. Slavka Oreškovića, kojemu čestitamo na izboru. Ove godine obilježili smo i deset godina Sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva na našem Fakultetu te održali promociju osme generacije magistara i magistri sestrinstva. U ovom broju donosimo iscrpan prikaz i zanimljive priloge iz znanstvene djelatnosti Fakulteta, vijesti o skupovima, aktivnostima i projektima koji su održavani u posljednjih šest mjeseci. Naši djelatnici pokazali su svoju humanost te pomogli tijekom kriznog upravljanja kolegama u OB Sisak nakon potresa. U trenutku najveće zdravstvene krize 21. stoljeća koja je zahvatila cijeli svijet, neupitan je ključni doprinos medicinske struke u suočavanju s pandemijom COVID-19. Donosimo i pregled svih aktivnosti u kojima su Fakultet i njegovi predstavnici bili uključeni. Od rada Kriznog stožera Sveučilišta u Zagrebu, vezano uz COVID-19, preko volontiranja studenata medicine u projektima, rada pozivnog centra za pomoć u obavještanju osoba pozitivnih na COVID-19 do provedbe cijepljenja u prostorima Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Rubrika *Illustrissimi alumni* u ovom broju donosi razgovor s dvoje svjetski priznatih diplomanata Medicinskog fakulteta koji žive i djeluju u inozemstvu, s profesorima Davorom Solterom i Gabrijelom Kocjan.

Prije zasluženih godišnjih odmora, trenutačna epidemiološka situacija, uz dostupna cjepiva, nudi naznake optimizma za jesen. Uvjeren sam da bismo svi željeli novu akademsku godinu započeti i održati u direktnom kontaktu s našim studentima. No, kao što sam navela u početku, posljednje dvije godine su nas naučile da, kao što Nassim Taleb kaže, *svijet više nije spor i predvidljiv*. Pandemija COVID-19, događaj koji je potpuno iznenadio svijet, tipičan je primjer „crnog labuda“. Nepredvidljiv je, ima ozbiljne posljedice, a brojni stručnjaci diljem svijeta pokušavaju osmisliti objašnjenja koja će ga učiniti manje nasumičnim. Isto tako, u ovim iznimno teškim vremenima, pokazali smo da možemo...možemo raditi, biti produktivni, pomagati drugima i pokazati najbolje verzije nas samih.

Drage čitateljice i čitatelji, drage prijateljice i prijatelji, uz želje da Vam ljeto bude dugo, toplo i zdravo, pozdravljam Vas do prosinačkog broja *mef.hr*.

Tea Vukušić Rukavina



## Riječ dekana

*Poštovani nastavnici,  
suradnici, zaposlenici  
i studenti,*

sve vas pozdravljam na kraju još jedne teške akademske godine i želim još jednom zahvaliti svima koji su na bilo koji način omogućili i olakšali funkcioniranje našeg Medicinskog fakulteta u ovom bremenitom vremenu u kojem se nosimo s posljedicama dvaju potresa i trećim valom pandemije COVID-19. Naše aktivnosti oko nastave održavali smo u skladu s odlukama Nacionalnog stožera civilne zaštite, te Kriznog stožera Sveučilišta u Zagrebu u čijem radu su ključnu ulogu odigrali stručnjaci iz naše ustanove. Nastavne su aktivnosti bile usklađene i na Dekanskoj konferenciji Medicinskih fakulteta u RH, tako da su predavanja na svim fakultetima održana na daljinu (bilo da su predavanja snimljena bilo da su održavana *online* u realnom vremenu), seminari su manjim dijelom održavani i kontaktno, dok su kliničke vježbe održavane kontaktno u manjim grupama uz poštivanje svih protuepidemijskih mjera. Potrudili smo se da generacija studenata koja završava studij odradi sve što je potrebno kako bi studenti uspješno diplomirali i započeli svoju karijeru u zdravstvenom sustavu. To smo odradili iako se provodila stalna reorganizacija zdravstvenih institucija u Zagrebu, naših nastavnih baza, zbog sve teže epidemiološke slike, te je dolazilo i do povremenih prekida praktičnih i kliničkih oblika nastave. Potresima oštećena infrastruktura je, naravno, dodatno pogoršala situaciju oko organizacije rada pojedinih dijelova naše ustanove. Dakle, naša je škola, za razliku od mnogih drugih, bila i jest u posebno teškom položaju u cijelom visokoobrazovnom i u zdravstvenom sustavu Republike Hrvatske.

Kao što vam je poznato iz medija, RH je iz EU dobila iz više izvora financiranja mogućnost za relativno brzu obnovu potresom oštećenih objekata. Mi smo u proteklom razdoblju bili gotovo svakodnevno u kontaktu s Ministarstvom znanosti i obrazovanja, Ministarstvom gospodarstva, Odborom za obnovu infrastrukture na Sveučilištu, te pojedinim stručnjacima s Arhitektonskog i Građevinskog fakulteta kako bismo pravodob-

no i što detaljnije pripremili potrebnu dokumentaciju i projekte (poglavito statičke, arhitektonske, urbanističke i konzervatorske). Među prvima smo prijavili pet projekata na Poziv na dodjelu bespovratnih financijskih sredstava: Obnova infrastrukture i opreme u području obrazovanja oštećene potresom (referentni broj: FSEU.2021.MZO.) Ministarstva znanosti i obrazovanja. U ovih pet projektnih prijava (za zgrade na adresama Rockefellerova 4, Šalata 3, Šalata 10, Šalata 11 i Šalata 3b) ukupni zatraženi iznos financiranja obnove štete nastale zbog spomenutih potresa iznosio je 401.941.568,20 kn prema izrađenim troškovnicima ovlaštenih stručnjaka. Medicinski fakultet, kao prijavitelj, tražio je za sve te projekte financiranje prema Zakonu o cjelovitoj obnovi. Nakon zaprimanja naših projektnih prijava koncem ožujka 2021., odvijao se proces administrativne provjere i ocjene prihvatljivosti prijavitelja, aktivnosti i troškova, te provjere usklađenosti projektnih prijedloga s kriterijima koji su definirani u pozivu. Na kraju tog procesa smo, u tjednu kalendarskog početka ljeta, potpisali pet Ugovora za obnovu spomenutih objekata iz sredstava Fonda solidarnosti (potrebno ih je utrošiti do svibnja 2022.), Fonda za otpornost i oporavak, te iz državnog proračuna na ukupni iznos od **377.249.142,63**. Time smo osigurali obnovu naše ustanove unutar nekoliko idućih godina.

U procesu obnove neminovno će dolaziti do reorganizacije i preseljenja pojedinih Zavoda. No o svemu ćete biti na vrijeme obaviješteni kako bi se nastavnici, znanstveni i stručni poslovi odvijali nesmetano. I dosad je provedba nastavnih aktivnosti zahtijevala veći angažman svih naših nastavnika, koji su uz stalne, svakodnevne stručne aktivnosti u posebnim okolnostima pandemije morali kontinuirano održavati nastavu. Naši su suradnici i nastavnici uz stručni rad i borbu protiv pandemije na prvoj, drugoj ili trećoj liniji obavili sve što je potrebno kako bi se educirali novi naraštaji liječnika na diplomskoj, poslijediplomskoj, specijalističkoj i subspecijalističkoj razini. Nastavnici su svojim primjerom jasno pokazali kako se liječnici u ovakvim izvanrednim situacijama trebaju ponaša-

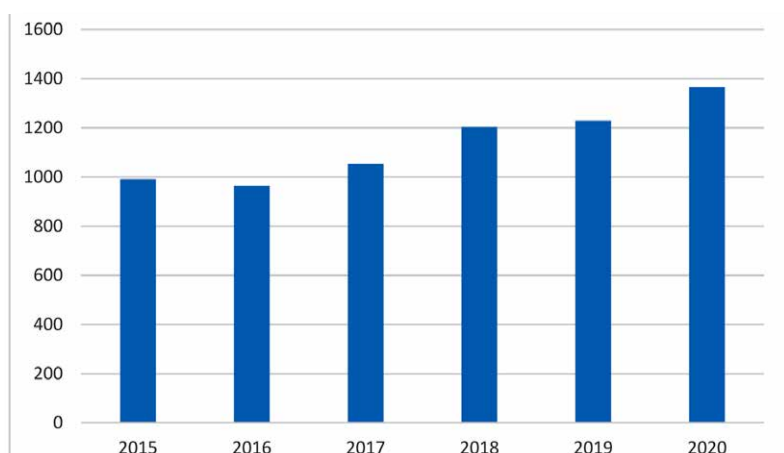


**Prof. dr. sc. Marijan Klarica**

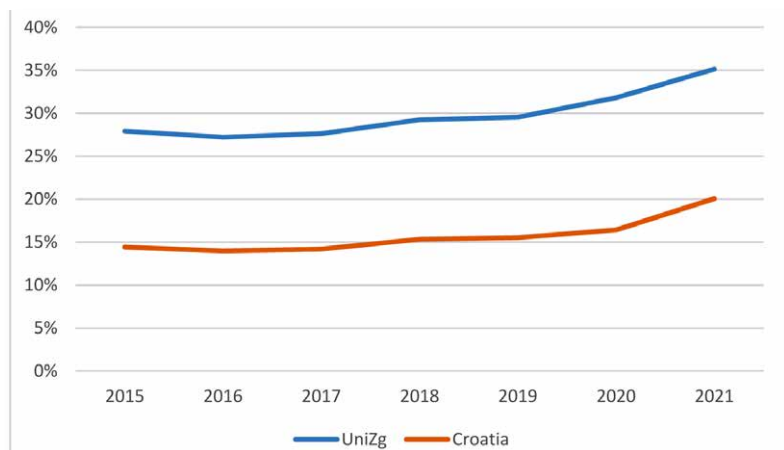
ti i kako treba izgledati suradnja i međusobna potpora svih dionika zdravstvenog sustava (od pomoćnog osoblja, pa do tehničara, sestara i liječnika). Djelatnici Fakulteta su, uza sve to, uspjeli organizirati i veći broj znanstveno-stručnih skupova, te javnozdravstvenih manifestacija vezanih uz problematiku pandemije i cijepljenja kako bi stručna i druga zainteresirana javnost imala provjerene i pouzdane informacije.

Posebno želim istaknuti i studente volontere koji su uz svoje obveze na fakultetu dodatno aktivni u pozivnim centrima, trijažama unutar zdravstvenih ustanova, skupljanju uzoraka od osoba potencijalno pozitivnih na koronavirus, u procesu procjepljivanja stanovništva kako bi pomogli našem zdravstvenom sustavu – i tu su odradili desetke tisuća volonterskih sati. Također, zahvaljujem svim studentima koji na bilo koji drugi način svojim dragovoljnim aktivnostima pomažu zajednici. Studenti su svojom aktivnošću na Sveučilištu, Fakultetu i općenito u društvu u potpunosti opravdali povjerenje koje u njih imamo.

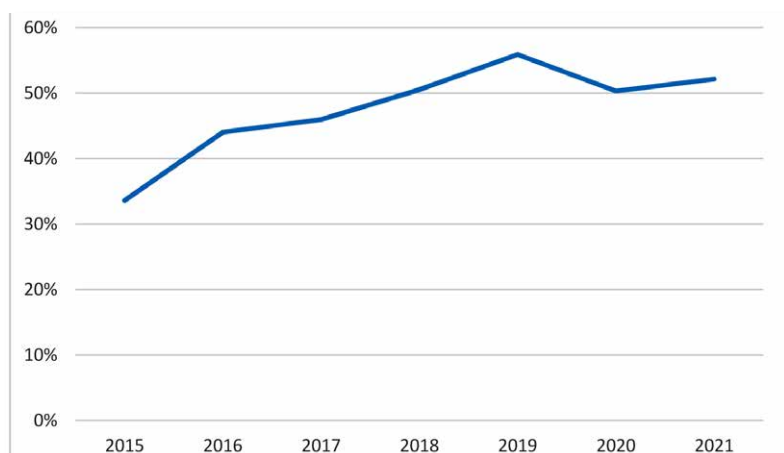
Moram istaknuti i podatke ne samo o stručnoj nego i o znanstvenoj aktivnosti na našoj ustanovi. S adresom Medicinskog fakulteta prošle je godine publiciran rekordni broj znanstvenih radova, i to njih više od 1400 u bazi SCOPUS. Uz to se na našem Fakultetu provodi rekordni broj projekata financiranih iz raznih izvora na kojima velik broj mladih ljudi izrađuje svoje doktorate. Sve će to zasigurno u godinama koje slijede podignuti poziciju zagrebačkog Sveučilišta i hrvatske znanosti na relevantnim ljestvicama. Dakle, mi smo ustanova koja trenutačno publicira 4 znanstvena rada dnevno, te obrazuje jednog liječnika i jednog



**Slika 1. Broj radova djelatnika Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u bazi Scopus**



**Slika 2. Udio radova Medicinskog fakulteta u Zagrebu u produkciji Sveučilišta u Zagrebu i Republike Hrvatske**



**Slika 3. Udio radova u otvorenom pristupu**

specijalistu dnevno. U proteklih 6 godina mandata ove Uprave Fakulteta (mandat istječe 1. listopada 2021.) znanstvena je produkcija na godišnjoj razini stalno rasla (Slika 1.).

Stoga je i doprinos naše ustanove u znanstvenoj produkciji Sveučilišta u Zagrebu, te u RH bio vrlo značajan (Slika 2.).

Brojnošću radova Medicinski je fakultet već dugi niz godina najviše rangirana samostalna ustanova u Hrvatskoj. U Scopusu više radova ima samo Sveučilište u Zagrebu, a u taj broj uključen je i doprinos našeg Fakulteta. Nakon Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu po brojnosti publiciranih radova slijede Sveučilište u Splitu, Institut Ruđer Bošković, te Sveučilište u Osijeku. Udio radova naše ustanove u produkciji Sveučilišta u Zagrebu kreće se oko 30%, a na razini Hrvatske između 15% i 20%. Gotovo polovica svih radova djelatnika Fakulteta objavljena je u suradnji sa znanstvenicima izvan Hrvatske. Udio radova nastalih u suradnji s ustanovama iz EU stalno raste, te je u prošloj godini iznosio gotovo 40%. Naši autori, u skladu sa svjetskim trendovima, sve više radova objavljuju u otvorenom pristupu. Time povećavamo vidljivost vlastite znanstvene produkcije (Slika 3.).

Slične rezultate analize publicističke aktivnosti nalazimo i u bazama Web of Science, SCI-E i SSCI. Broj indeksiranih radova u svim tim bazama svake godine raste. Dakle, možemo slobodno istaknuti kako sustavno ulaganje iz vlastitih sredstava u znanstvenu infrastrukturu, njezino održavanje i servisiranje, kao i zadržavanje mladih stručnjaka aktivnim pristupom u kadrovskoj obnovi, daje vidljive rezultate.

Za znanstvenu i stručnu izvrsnost potrebno je osigurati pristup najrelevantnijoj literaturi pogotovo u ovo doba pandemije. Osim nabave tiskanih udžbenika za potrebe studenata, te tiskanih znanstvenih časopisa, Medicinski fakultet je u proteklom razdoblju intenzivirao i nabavu elektroničkih časopisa i baza podataka. Nabava se obavila u koordinaciji s nacionalnim konzorcijem za nabavu izvora, te su odabrani vrijedni izvori koji nisu uključeni ni u nacionalnu ni u sveučilišnu pretplatu. Tako su članovi Medicinskog fakulteta imali pristup, primjerice, e-časopisima izdavača Informa Healthcare (danas Taylor & Francis), e-knjigama izdavača Springer, a u ovoj godini

pretplaćeni su časopisi izdavača Oxford University Press, Annual Reviews i Karger. Već pet godina djelatnici i studenti Medicinskog fakulteta jedini u Hrvatskoj imaju i pristup bazi Clinical Key koja obuhvaća knjige, časopise, multimedijску i drugu građu izdavača Elsevier. Sve ovo zahtijeva velika ulaganja (u prosjeku oko 600.000 kn godišnje), koja ni u ovim zahtjevnim vremenima nisu prekinuta.

Za potrebe nastave svih obrazovnih razina naši su nastavnici u proteklom razdoblju imali iznimnu publicističku aktivnost. U posljednjih 6 godina Senat Sveučilišta u Zagrebu Medicinskom je fakultetu odobrio korištenje nazivom *Manualia Universitatis studiorum Zagrabensis* za 34 sveučilišna udžbenika (od čega 4 na engleskom jeziku), 28 sveučilišnih priručnika (od čega 3 na engleskom jeziku), te 1 sveučilišnu monografiju, trojezičnu, na hrvatskom, engleskom i njemačkom jeziku. Trenutačno još imamo 7 prijedloga novih sveučilišnih nastavnih tekstova koji prolaze proceduru na Sveučilištu u Zagrebu i 5 prijedloga novih nastavnih tekstova koji su u postupku fakultetskog Povjerenstva za nastavne tekstove i pripremaju se za proceduru na Sveučilištu.

Kako bih upozorio na posebno značajne naše ustanove, želim ukratko istaknuti kako su profesori, docenti i asistenti, te vanjski suradnici i studenti Medicinskog fakulteta odgovorili na tri velike, značajne i dugotrajne zdravstvene ugroze koje su se u RH dogodile u posljednjih 30 godina: 1) Domovinski rat; 2) pandemiju COVID-19 i 3) dva razarajuća potresa u 2020. godini.

Naime, tijekom sto godina svojega postojanja Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu dijelio je svoju sudbinu sa sudbinom hrvatskog naroda i građana RH. Stoga je neprocjenjiva uloga našeg Fakulteta u nedavnom Domovinskom ratu. Zaposlenici Medicinskog fakulteta u Zagrebu bili su uključeni u sve segmente rada Glavnog sanitetskog stožera RH i dali su ogroman doprinos organizaciji

jedinstvenog civilno-vojnog saniteta, stručnom radu i smjernicama u radu zdravstvenih timova, a posebno u stručno-znanstvenom vrednovanju rezultata rada. Na osnovi takvih analiza rezultata donosile su se ključne odluke u rješavanju brojnih stručnih i organizacijskih problema u zbrinjavanju ranjenika, izbjeglih i prognanih. Rezultat visoke profesionalnosti, primjene visokih stručnih i etičkih standarda u postupanju sa svim ranjenim osobama pa bila pritom riječ o civilima, braniteljima ili pripadnicima neprijateljskih postrojbi, bio je, do danas u svjetskoj literaturi nezabilježeni, niski mortalitet ranjenika.

Medicinski fakultet je izravno, kao visokoobrazovna ustanova, dao nemjerljiv doprinos i obrazovanjem i odgojem zdravstvenih djelatnika za potrebe ratnog saniteta i liječenjem u svojim kliničkim nastavnim bazama najvećeg broja ranjenika. Stoga s ponosom možemo istaknuti kako je naš Medicinski fakultet ugrađen u temelje stvaranja slobodne hrvatske države. I dandanas djelovanjem naših nastavnika u Zavodu za sudsku medicinu, kroz svjetski prepoznat „hrvatski model“ provedbe identifikacija, umanjujemo još uvijek teške rane obiteljima nestalih branitelja i civila. Također provodimo zajedno s Ministarstvom branitelja važne projekte u kojima se multidisciplinarnim pristupom zbrinjavaju potrebe branitelja i stradalnika Domovinskog rata koji svoju traumu izdržavaju i proživljavaju i danas uz dodatni stres od dvije nove ugroze potresa i pandemije. Naš odgovor na ostale dvije ugroze objašnjen je u prethodnom dijelu teksta, gdje je vidljivo kako smo se morali hitno prilagoditi novoj situaciji iako su sva tri ključna dijela Fakulteta teško stradali: i temeljne medicinske znanosti, i javno zdravstvo, i kliničke medicinske znanosti. To smo uspjeli učiniti jer smo imali stručne i sposobne djelatnike koji su se prilagodili novonastalim uvjetima.

Što smo naučili iz spomenutih muka zbog zdravstvenih ugroza koje smo proš-

li i još uvijek prolazimo? Ne znamo što nas sve može ugroziti u budućnosti, do kakvih nesreća, masovnih stradanja i novih bolesti može doći. Opstanak osiguravamo samo znatnim ulaganjem u znanje, u dobro obrazovanje novih naraštaja stručnjaka. Naime, samo tako ćemo se znati organizirati, te imati znanje i oruđa u borbi s budućim zdravstvenim ugrozama.

Naša ustanova je trenutačno teško oštećena potresom, ali kako bi funkcionirala i osiguravala i danas i sutra ono što je potrebno za održivost i funkcioniranje našeg zdravstvenog sustava potrebno ju je što prije obnoviti i infrastrukturno unaprijediti. Zašto? Jednostavno zato što Medicinski fakultet zajedno sa Sveučilištem u Zagrebu predstavlja nacionalno blago koje je jamstvo opstanka, održivosti i napretka hrvatskog naroda i svih građana RH. Stoga zaključno, na samome kraju ovog kratkog pregleda aktivnosti Medicinskog fakulteta i Sveučilišta u Zagrebu, od srca zahvaljujem djelatnicima, vanjskim suradnicima i studentima na svim pojedinačnim doprinosima u otklanjanju posljedica zdravstvenih ugroza kako na našem Medicinskom fakultetu, tako i na Sveučilištu u čitavoj Republici Hrvatskoj. Novoj Upravi Fakulteta, na čelu s novoizabranim dekanom prof. dr. sc. Slavkom Oreškovićem, želim puno sreće i uspjeha u radu kako bi se naša ustanova obnovila infrastrukturno, organizacijski i kadrovski, te tako zadržala ugled i značenje koje je ustrajno i mukotrpno stjecala.

S poštovanjem,

Vaš dekan

**prof. dr. sc. Marijan Klarica**



*Tematski dio:*  
***Nastava u virtualnom okruženju***





## Nastava – doba iskušanja

**Pri kraju smo još jednog semestra, pa uskoro i akademske godine. Tradicionalno vrijeme za osvrt i rekapitulacije. Kako pristupiti tom zadatku u godini koja ni po čemu nije bila uobičajena? Kako zabilježiti i prenijeti ono što nas je ovih mjeseci mučilo i opterećivalo (studente, djelatnike, nastavnike i upravu)?**

Po mnogo čemu akademska godina 2020./21. bila je nastavak svih onih nedaća koje su nas snašle tijekom 2020. godine. Izbijanje pandemije sa zatvaranjem cijele zemlje, uključujući i bolnice, pa zatrebački potres s devastacijom građevinskog fonda Fakulteta, kako Šalate i Škole narodnog zdravlja, tako i znatnog dijela kliničkih baza, pretvorili su drugi dio prethodne akademske godine u poligon izvanrednog stanja. Zahvaljujući ogromnim naporima svih (osobito naših informatičara i ekipe LMS-a) ustrojen je *online* sustav koji je omogućio završetak akademske godine uz gubitke koji su ponegdje bili minimalni, a uglavnom prihvatljivi. Tijekom tog razdoblja postalo je jasno da postoje neke neuralgične točke koje treba točno definirati i pokušati ojačati (u EU novogovoru „podizanje otpornosti“). To se ponajprije odnosilo na kliničke predmete. Zašto? Zato jer je superponiranje poremećaja dvaju sustava gore nego poremećaj u svakom od tih sustava. Da ponovimo: u ljetnu stanku (formalni završetak nastave, pripreme izvedbenih nastavnih planova, ispitni rokovi) ušli smo sa situacijom Šalate gdje osim triju dvorana na HlIM-u nema nijednog potpuno funkcionalnog nastavnog prostora (u tijeku su obnova Kemije, novog dekanata, Audiologije i Šalate 2; Anatomija je provizorno osigurana za održavanje vježbi); ŠNZ u obnovi, jedna velika dvorana i atrij uvjetno funkcionalni; KB Dubrava djelomično izvan stroja zbog COVID-19, Klinika za infektivne bolesti, unatoč statusu primarne COVID-bolnice, odrađuje kontaktnu praktičnu nastavu; KBC SM je strukturno jako pogođen, dio zgrada izvan funkcije; KB Merkur u permanentnim građevin-



**Studenti rješavaju online testove**

skim radovima zbog dogradnji, začudo nije stradao, ali radi smanjenim kapacitetom; KBC Zagreb, glavna baza i sjedište većine kliničkih katedara našao se u velikim problemima – dvije velike klinike (Ortopedija i Dermatovenerologija) s ogromnim ambulatorijem, na Šalati su ostale bez svojih zgrada te su preseljene na Rebro. Srećom Poliklinika Ortopedije, smještena u prizemnici, ostala je u funkciji. S obzirom na to da je na Rebro smještena i cijela Klinika Jordanovac s Pumologijom i Torakalnom kirurgijom, jasno je da su uvjeti na Rebru, koje je također stradalo i građevinski postali posve neuvjetni. Također treba napomenuti da su bolesnici iz

KB Dubrava preraspodijeljeni na ostale bolnice, a veliki dio preuzeo je KBC Zagreb (tj. efektivno Rebro). Ginekologija u Petrovoj, iako oštećena, nastavila je sa svojom funkcijom.

Uprava je uložila ogromne napore i velika vlastita sredstva kako bi se obnovili prostori koji će u jesen omogućiti barem djelomično održavanje kontaktne nastave, prvenstveno seminara te dijela vježbi bazike. Budući da je bilo jasno kako nas u jesen vjerojatno očekuje nastavak problema s COVID-19, ljeto je iskorišteno za sastanke s kliničkim katedrama, koje su razradile planove za prilagodbu izvođenja nastave mogućem nastavku pandemije,



prvenstveno u hibridnom modusu, s težištem na kontaktnim vježbama, djelomično kontaktnim seminarima te snimljenim predavanjima (u obliku tutorijala). U takvom pristupu pomogla su iskustva netom završenog ljetnog semestra. Istovremeno su vođeni pregovori s upravama nastavnih baza te Ministarstvom zdravlja koji su rezultirali povijesnim napretkom – naši se studenti više ne tretiraju kao „posjetioči“ u zdravstvenom sustavu, nego im se dopušta pristup u zdravstvene ustanove i tijekom posebnih mjera, naravno uz obvezu poštivanja protuepidemijskih mjera koje se dogovaraju s nastavnim bazama. Jedna od dogovorenih protuepidemijskih mjera bio je i reduciranje broja studenata po grupi (na jednog voditelja), na dva. Tijekom dogovora s pojedinim kliničkim katedrama pojavila se sumnja u mogućnost realizacije takvih vježbi u punom opsegu, te je dogovoreno da se po potrebi angažiraju i dodatni vanjski suradnici. Uz to se kontinuirano radilo i na osnaživanju naše informatičke infrastrukture te povezivanju kliničkih baza sa fakultetskim sustavom LMS-a. Uza sve to dogovorene su s HZJZ-om protuepidemijske mjere za sve oblike kontaktne nastave, s težištem na kliničkim vježbama.

Kako je u potresu stradao gotovo u potpunosti uređeni Centar za simulacijsku medicinu u zgradi Šalata 4, ali je oprema srećom ostala neoštećena, dobrom koordinacijom između voditeljstva predmeta Temelji liječničkog umijeća (TLU) i uprave HIIM-a, a uz pomoć uprave Fakulteta, na drugom katu HIIM-a (u području kluba i dormitorija) formiran je vrlo funkcionalan Centar za simulacijsku medicinu (mogli bismo reći, u izbjeglištvu) koji omogućuje održavanje nastave na svim modelima uključujući i one najkompleksnije.

Tako naoružani i sa svježim obnovljenim prostorima novog dekanata, krenuli smo poletno u novu akademsku godi-

nu. Polet je nažalost bio kratkoga vijeka jer se epidemiološka situacija, koja se počela kvariti već u drugoj polovici 8. mjeseca, do kraja listopada potpuno urušila, tako da smo ponovno bili prisiljeni obustaviti sve oblike kontaktne nastave. Iznimka su bile kliničke vježbe, koje smo s ponekim padovima i problemima ipak uspjeli dobrim dijelom održati. Za one predmete i za studente koji nisu praktičnu nastavu mogli odraditi kako treba, katedre su dogovorile mogućnost nadoknade, pa i tijekom ljetnog perioda kad nastave više nema.

Posebno mjesto što se tiče uspješnosti održavanja praktične nastave, svakako pripada Obiteljskoj medicini koja je sve predviđene vježbe odradila u kontaktnoj formi u ambulancama, te Temeljima liječničkog umijeća (TLU) koji su segment Kliničke vještine, uz ogroman angažman nastavnika (treba imati na umu da su to većinom vanjski suradnici) kontaktno odradili u novoustrojenoj „Centru“ na 2. katu HIIM-a te proveli ispite iz tog predmeta.

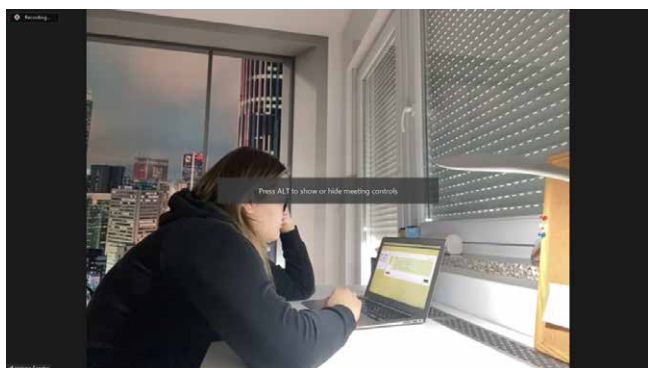
Kao da sve to što se događalo tijekom 2020. nije bilo dosta, pred Novu godinu dogodio se petrinjski potres, koji je na nekim zavodima koji su relativno dobro prošli u zagrebačkom, uzrokovao dosta teška oštećenja (Farmakologija, Sudska), dok su oni zavodi koji su već stradali, pretrpjeli minimalnu dodatnu štetu. Kliničke baze su prošle također relativno dobro, tako da materijalne posljedice za funkcioniranje Fakulteta nisu bile osobito teške. Situacija je naravno bila drugačija s djelatnicima i studentima, te je u tom segmentu također trebalo reagirati na primjereni način, što su Fakultet i studenti učinili, a studentima iz pogođenih područja pokušalo se i olakšati tehničke aspekte pohađanja nastave.

Kako bismo saznali jesmo li na pravom putu s našom koncepcijom suočavanja s problemima nastave i njezinim održava-

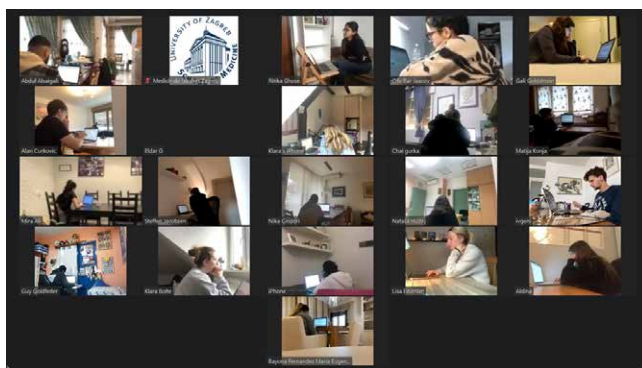
njem, među studentima je tijekom veljače provedena *online* anketa. Osim za pojedine predmete, ocjene su uglavnom bile zadovoljavajuće, a u pojedinim, osobito kliničkim predmetima, pojavile su se vrlo velike razlike među nastavnicima, što govori o tome kako nisu svi jednako ozbiljno shvatili iskušenja vremena, ali i da mogućnosti adaptacije na izvanredne okolnosti nisu svugdje ni kod svih jednake. Dojam koji se svakako stječe je da sustav kumulativnih nastavnika u kojem relativno mali broj nastavnika ima predviđeno odradivanje iracionalno visokih nastavnih normi, ako slabo funkcionira u redovnim uvjetima, dolazi u velike probleme u izvanrednim uvjetima gdje su se poklopili – udvostručeni broj studentskih grupa za vježbe zbog smanjenja broja studenata po voditelju (nisu sve vježbe odradivane kontaktno pa se to neće odraziti u dvostruko većoj satnici); manji broj nastavnika na raspolaganju za kontaktnu nastavu (bolest, izolacija, samoizolacija, rad u turnusima); preopterećenost rutinom zbog ispada drugih bolnica (KBC Zagreb); upitna mogućnost rada sa studentima zbog specifičnosti ustanove (COVID bolnica). Mogućnost angažmana velikog broja nastavnika (asistenata, docenata) omogućio bi puno veću elastičnost sustava i njegovu prilagodljivost na ekstremne uvjete, a i u standardnim uvjetima omogućio bi ravnomjerniji raspored nastavnog opterećenja.

Uprava je odlučila provesti još jednu anketu kako bismo dobili uvid u završno stanje, a i u to koliko su bile uspješne mjere koje su poduzete kao reakcija na prvu anketu. Ukupni dojam stupnja uspješnosti naših napora moći ćemo imati tek na kraju akademske godine. A do onda valjat će se pripremati za vjerojatno još jednu nestandardnu akademsku godinu.

**Sven Seiwert**



Patologija – online test



Nadzor online ispita na MSE

# Poslijediplomska nastava u akad. god. 2020. – 2021.

*Poslijediplomska nastava na Medicinskom fakultetu u Zagrebu je kompleksna i uključuje različite oblike i razine edukacije: tri sveučilišna poslijediplomska (doktorska) studija (Biomedicina i zdravstvo, Biomedicine and Health Sciences, Neuroznanost), 50 poslijediplomskih specijalističkih studija, kao i trajnu medicinsku edukaciju koja se provodi kroz organizirane tečajeve. U akad. god. 2020. – 2021. izvodi se nastava na svim doktorskim studijima, na 24 specijalistička studija sa sveukupno više od 300 kolegija, a prihvaćeno je i/ili održano 9 poslijediplomskih tečajeva trajnog medicinskog usavršavanja I. kategorije.*

## **Sveučilišni poslijediplomski (doktorski) studiji**

Nastava na doktorskim studijima u akad. god. 2020. – 2021. je prema važećim odlukama i preporukama nadležnih tijela (*Preporuke za održavanje nastave na visokim učilištima u razdoblju pandemije bolesti COVID-19 uz primjenu protuepidemijskih mjera*, HZJZ i MZO, 31. kolovoz 2020.) održavana na daljinu, odnosno *online* i nije (kao u slučaju specijalističkih studija) bila obustavljena sredinom zimskog semestra. U nastavi je korištena platforma LMS, ali i druge popularne platforme, posebice aplikacija ZOOM koja je svakako pomogla u rastećenju vršnih dnevnih opterećenja sustava LMS-a. Među kolegijima doktorskih studija s najviše postavljenih web-sadržaja prevladavali su obvezni i metodološki predmeti u kojim su *power-point* prezentacije činile gotovo 60% svih sadržaja, dok su snimljena videopredavanja bila zastupljena s manje od 10%.

## **Dan doktorata (PhD Day) 2021**

Odlukom Fakultetskog vijeća od 20. rujna 2011. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu svake godine u sklopu doktorskih studija organizira Dan doktorata (*PhD Day*). Dan doktorata sastavni je dio obveza doktoranada na II. i III. godini studija, a sastoji se od jednodnevnog javnog prikazivanja rezultata istraživanja u obliku posterske prezentacije i objave sažetka. Svrha održavanja Dana doktorata jest unaprijeđenje javnosti rada dokorskog studija, omogućavanje i pospješivanje razmjene iskustava u istraživanjima doktorskih kandidata i mentora te pružanje uvida u kvalitetu rada doktoranada i mentora.

Dan doktorata je ove godine održan po deseti puta, ali kao i prošle godine u *online* okruženju sa zaključnim datumom 28. svibnja 2021. Na njemu su sudjelovali doktorandi druge i treće godine studija Biomedicina i zdravstvo i studija Neuroznanost. Ukupno je sudjelovalo 143 polaznika dokorskoga studija, 24 sa studija Neuroznanost i 119 sa studija Biomedicina i zdravstvo. Doktorandi su prikazali svoja znanstvena istraživanja u sklopu

dokorskog rada u dva oblika, kao strukturirani sažetak i kao posterska prezentacija. Preliminarne rezultate svojih istraživanja u sklopu dokorskoga rada prikazalo je 86 doktoranada, 34 iz temeljnih medicinskih znanosti, 45 iz kliničkih medicinskih znanosti i 7 iz javnog zdravstva i zdravstvene zaštite. Prijedloge svojih doktorskih radova bez objave preliminarne rezultata prikazalo je 57 doktoranada, 9 iz temeljnih medicinskih znanosti, 43 iz kliničkih medicinskih znanosti i 5 iz javnog zdravstva i zdravstvene zaštite.

Sve sažetke i posterske prezentacije evaluiraju članovi voditeljstva odgovarajućih doktorskih studija. Svi sažeci Dana doktorata 2021 javno su dostupni na poveznici <https://mef.unizg.hr/app/uploads/2021/05/PhD-Day-2021-Abstract-Book.pdf>, dok se sažeci svih dosadašnjih Dana doktorata mogu naći na web-stranici Fakulteta preko poveznice <https://mef.unizg.hr/studiji/poslijediplomski/dan-doktorata-2/#publikacije>.

## **Sveučilišni poslijediplomski specijalistički studiji**

U novoj akademskoj godini 2020. – 2021. nastava je započela na većini od 24 poslijediplomska specijalistička studija za koje je bio raspisan natječaj i prihvaćeni kandidati. Nastava je prema tadašnjim odlukama i preporukama nadležnih tijela (*Preporuke za održavanje nastave na visokim učilištima u razdoblju pandemije bolesti COVID-19 uz primjenu protuepidemijskih mjera*, HZJZ i MZO, 31. kolovoz 2020.) održavana na daljinu, odnosno *online*. No, zbog pogoršanja epidemiološke situacije u jesen 2020. nastava je, na prijedlog Dekanskog kolegija i odlukama Fakultetskog vijeća, obustavljena sredinom prosinca 2020. godine. Jedan od ključnih razloga za takvu odluku bio je povećani angažman polaznika poslijediplomskih specijalističkih studija u obavljanju svoje djelatnost u borbi protiv zaraze COVID-19 u zdravstvenim ustanovama što im je onemogućivalo uredno praćenje nastave i ispunjavanje nastavnih obveza. Nakon stanke od gotovo dva mjeseca nastava je ponovno uspostavljena, u veljači na 8 studija, u ožujku na 10 studija, u travnju na

4 studija, jedan studij ima formu individualne edukacije zbog malog broja polaznika, dok je početak jednog studija planiran za lipanj 2021.

Nastava na većini specijalističkih studija odvija (la) se *online* sukladno navedenim preporukama, a na nekima se provodila hibridno, što podrazumijeva da polaznici/specijalizanti iz iste zdravstvene ustanove koja organizira i izvodi studij, nastavu slušaju uživo, dok se za dislocirane polaznike nastava istovremeno prenosi *online*. Nastavni materijali studentima su slani izravno e-mailom i drugim oblicima dostave elektronske pošte, ali i postavljanjem različitih sadržaja na platforme za e-učenje, primarno sustav LMS, a potom i druge platforme (ZOOM, Jitsi i sl). Na kraju ove akademske godine bit će moguće analizirati posjećenost sadržajima studijskih programa poslijediplomske nastave u sustavu LMS-a, kao i sveukupno korištenje sustava LMS-a. Slično kao i za nastavu vrijedi i za održavanje ispita na poslijediplomskim studijima. Neki su održani u neposrednom kontaktu s nastavnicima, dok su za dislocirane kandidate ispiti (pisani ili usmeni) održani *online*. Nadopunama preporuka HZJZ-a i MZO-a za održavanje nastave na visokim učilištima u doba pandemije COVID-19 (28. svibnja 2021.), od 1. lipnja 2021. omogućeno je izvođenje nastave licem u lice za sve sadržaje koji nisu održani, a koji se nisu mogli kvalitetno održati na daljinu, kao i svi oblici ispita neposrednim fizičkim, odnosno kontaktnim putem.

## Natječaji za poslijediplomske studije

Na 4. redovitoj sjednici Fakultetskog vijeća održanoj u travnju o.g., prihvaćene su odluka Vijeća za poslijediplomske studije o raspisivanju natječaja za upis na poslijediplomske studije Medicinskog fakulteta u Zagrebu u ak. godini 2021./2022. i to za sljedeće studije:

- a) sveučilišni poslijediplomski (doktorski) studij Biomedicina i zdravstvo – na studij se prima najmanje 25 do

najviše 50 studenata, rok za podnošenje prijava je 11. lipnja 2021., a razgovori s kandidatima bit će održani na daljinu od 28. lipnja do 2. srpnja 2021.

- b) sveučilišni poslijediplomski (doktorski) studij Biomedicina i zdravstvo za kandidate koji će raditi na znanstvenoistraživačkim projektima u suradničkom zvanju asistenta – na studij se prima do 5 kandidata, rok za podnošenje prijava je 7. listopada 2021., a razgovori s kandidatima bit će održani od 12. do 13. listopada 2021.
- c) sveučilišni poslijediplomski (doktorski) studij Biomedicine and Health Sciences – na studij se prima najmanje 3 do najviše 10 kandidata, rok za podnošenje prijava je 11. lipnja 2021.
- d) sveučilišni poslijediplomski (doktorski) studij Neuroznanost – na studij se prima najmanje 3 do najviše 12 studenata, rok za podnošenje prijava je 11. lipnja 2021., a razgovori s kandidatima bit će održani na daljinu početkom srpnja 2021.
- e) sveučilišni poslijediplomski specijalistički studiji s početkom nastave u zimskom semestru 2021. Natječaj je objavljen za sljedeće studije: Abdominalna kirurgija, Endokrinologija i dijabetologija, Epidemiologija, Fetalna medicina i opstetricija, Fizikalna medicina i rehabilitacija, Ginekologija i opstetricija, Hematologija, Hitna medicina, Kardiologija, Klinička mikrobiologija, Klinička radiologija, Maksilofacijalna kirurgija, Menadžment u zdravstvu, Neurologija, Obiteljska medicina, Oftalmologija i optometrija, Onkologija i radioterapija, Opća kirurgija, Ortopedija i traumatologija, Otorinolaringologija, Patologija i citologija, Pedijatrija, Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija, Pulmologija, Školska i adolescentna medicina, Transfuzijska medicina i Urologija. U svibnju je prihvaćena odluka o raspisivanju na-

tječaja za studij iz Psihijatrije, a za lipanj je najavljeno raspisivanje natječaja za studij iz Vaskularne kirurgije.

Rok za podnošenje prijava za sve specijalističke studije je 30. kolovoz 2021., izuzev za studij Menadžment u zdravstvu (30. rujna 2021.) i studij Obiteljska medicina (31. siječnja 2022.). U svezi s objavom natječaja kontaktirano je Ministarstvo zdravstva i Hrvatska liječnička komora sa zamolbom da na svojim mrežnim stranicama i u tisku (Liječničke novine) objave natječaje za specijalističke studije u cilju pravovremene informiranosti svih potencijalnih kandidata za upis.

## Novi studijski programi

Medicinski fakultet u Zagrebu je jedini medicinski fakultet u Republici Hrvatskoj koji je akreditirao sve studijske programe kao teorijski dio istoimenih specijalizacija, kao i nekoliko programa u okviru subspecijalističkoga usavršavanja i komercijalnih specijalističkih studija, sveukupno 51 studija. Poslijediplomski specijalistički studij Gerijatrija sastavni je dio teorijske edukacije u okviru specijalizacije doktora medicine iz Gerijatrije. Prema važećem Pravilniku o specijalističkom usavršavanju doktora medicine Gerijatrija je posljednja specijalizacija koja je službeno uvrštena u popis specijalizacija. Medicinski fakultet u Zagrebu prethodno je pokrenuo aktivnosti na izradi istoimenog studija kao teorijskog dijela specijalizacije, a za voditelje studija imenovani su naši nastavnici, akademik Željko Reiner i doc. dr. sc. Miroslav Hanževački, ravnatelj Doma zdravlja Zagreb – Zapad. Konačni prijedlog i sinopsis studijskog programa iz Gerijatrije prihvaćeni su na Odboru za planove i programe poslijediplomskih studija, a potom na oba Fakultetska vijeća Medicinskog fakulteta te je program prosljeđen na Sveučilište radi daljnje procedure prihvata i upisa u popis studijskih programa.

**Drago Batinić**



# Inovacije u kliničkoj nastavi u online okruženju (uvođenje modela „simuliranog bolesnika“)

*He who studies medicine without books sails an uncharted sea,  
but he who studies medicine without patients does not go to sea at all*  
Sir William Osler

**Danas je posve jasno da je epidemija COVID-19 imala snažan utjecaj na medicinsko obrazovanje te da je naš Fakultet stavila pred velika iskušenja. Epidemija je prisilila nastavnike i studente ne samo na brzi prijelaz i rad u novom virtualnom okruženju već je sve nas natjerala da počnemo razmišljati izvan okvira klasične nastave tjerajući nas da postanemo fleksibilniji u vlastitom načinu rada prilagođavajući ga zakonitostima novog okruženja s ciljem da studentima osiguramo što kvalitetniju nastavu.**

U pripremi ovoga članka samo se po sebi nametnulo pitanje o njegovoj svrsi. Naime, nakon 15 mjeseci rada u virtualnom okruženju, uvjeravati kolege/ice u važnost *online* nastave postaje besmislenim budući da su se tijekom tog razdoblja svi mogli upoznati s prednostima i nedostacima takvog rada. Stoga mu svrha nije nametati neki drugačiji pogled na kliničku nastavu, niti mu je svrha promovirati virtualni klinički rad nad klasičnim praktičnim kliničkim radom na odjelu. Upravo suprotno, namjera mu je informirati i pokazati na koji se način pod izvanrednim i promijenjenim okolnostima uvjetovanih epidemijom, ali i u post-epidemijsko vrijeme, uz malo dobre volje, znanja i želje za prilagodbom može u virtualnom okruženju organizirati i provoditi kvalitetna praktična klinička nastava. Stoga, ako se nalazite među onima koji smatraju da ništa ne može

dopuniti ili zamijeniti pojedine dijelove praktičnog kliničkog dijela nastave, tada vam ovaj tekst neće biti od velike koristi, no možda bi ipak bilo dobro pogledati što drugi rade. U suprotnom, želite li saznati na koje to načine informacijsko-komunikacijska tehnologija (ICT) i odgovarajuće tehnologije e-učenja mogu dopuniti i podići kvalitetu praktične kliničke nastave odnosno „učenje uz bolesnički krevet“ na višu razinu od one koja se odvijala prije i tijekom epidemije, tada bi vam informacije iz ovog članka mogle biti od koristi. Činjenica je da se prednosti virtualnog okruženja (LMS-a) i sustava BBB mogu sjajno iskoristiti za dodatno povećanje kvalitete pojedinih dijelova praktične kliničke nastave.

## „Medicina se uči pokraj kreveta, a ne u učionici“

Za medicinsko obrazovanje možemo reći da se tijekom povijesti kontinuirano mijenjalo, što nije neobično budući da se medicina nalazi među onim granama koji su po prirodi stvari najbrže prihvaćali napredak i razvoj tehnologija. Posljednjih pedesetak godina to se najbolje vidi u brzom prihvaćanju prednosti koje medicini donosi razvoj informacijsko-komunikacijske tehnologije (ICT) i posljedičnom pojavom sve preciznijih i sofisticiranih uređaja i aplikacija za dijagnostiku i liječenje. Promjene su utjecale na brojne segmente medicinskog obrazovanja, no jedan je segment posljednjih 131 godinu ostao relativno otporan na promjene – medicinsko obrazovanje putem praktičnog kliničkog rada uz bolesnički krevet. Naime, kad je Sir William Osler, liječnik, jedan od utemeljitelja The Johns Hopkins University, pionir prakse poučavanja uz bolesnički krevet, davne 1890. godine izrekao kako se „*medicina uči pokraj kreveta, a ne u učionici*“ te u skladu s tim u medicinsko obrazovanje uveo obvezu studenata da o bolestima umjesto u učio-

nicama uče uz bolesnički krevet i u neposrednom radu s bolesnicima na bolničkim odjelima, vjerojatno nije ni slutio da će taj njegov princip postati temeljem kliničkog medicinskog obrazovanja širom svijeta. Praktični rad „uz bolesnički krevet“ i dan danas se smatra ključnom komponentom medicinskog obrazovanja i jednim od najučinkovitijih oblika stjecanja kliničkog znanja i komunikacijskih vještina. Identični stavovi o „učenju i poučavanju uz bolesnički krevet“ kao neizostavnom i nezamjenjivom dijelu medicinskog obrazovanja, pri čemu su promjene u tom području nespojive s poimanjem kvalitetnog medicinskog obrazovanja, rašireni su i među našim studentima, nastavnicima i liječnicima. Te stavove nije pokolebao ni brzi razvoj IC tehnologija koji primjenom raznih sofisticiranih medicinskih aplikacija ima sve snažniji utjecaj na dijagnostiku i liječenje.

## Problemi s kliničkim vježbama?

No je li baš svugdje tako? Naime, posljednjih desetak godina sve su učestalije znanstvene studije koje pokazuju da se i na tom području medicinskog obrazovanja javljaju promjene koje se očituju trendom sve kraćeg zadržavanja „uz bolesnički krevet“. Opaženi trend pripisuje se objektivnim i subjektivnim razlozima. Kao jedan od najčešćih objektivnih razloga navodi se „modernizacija“ dijagnostičkog procesa koji se sve više oslanjanja na sofisticiranu tehnologiju i laboratorijska ispitivanja. Naime, tamo gdje su nekad ruke liječnika i stetoskop bili glavno oruđe za dijagnostiku, danas imamo mnoštvo različitih uređaja koji pružaju cijeli niz dodatnih i preciznijih informacija, što vodi smanjenju vremena potrebnog za fizički pregled bolesnika. Pod ostale objektivne razloge navode se vremensko ograničenje koje studenti provode na odjelima, sve manji broj specifičnih bolesti, kao posljedica dobre

preventive, bolesnika koji radi pretraga u vrijeme kliničkih vježbi često nisu u svojim krevetima, politika sve kraćeg zadržavanja bolesnika u bolnicama, opterećenost liječnika/nastavnika dnevnim poslovima, te pojava sve većeg broja uređaja i aplikacija koje pružanjem brojnih različitih informacija o bolesniku skraćuju potrebu za neposrednim kontaktom. Pod subjektivnim razlozima navode se nedostatak potrebnog znanja i pripremljenosti studenata za rad na odjelu, nerealna očekivanja nastavnika, izostanak odgovarajućeg mentorskog nadzora, česta otkazivanja vježbi zbog obveza (sastanci, vizite, hitne intervencije) voditelja vježbi i sl.

Nažalost, s istim i/ili sličnim, objektivnim i subjektivnim problemima suočavali su se i naši studenti u pred-epidemijskom razdoblju, dok je epidemija COVID-19 samo dodatno pogoršala stvari. Stoga nije neobično čuti žalbe studenata kako im je u proteklom razdoblju najviše nedostajao neposredni kontakt s bolesnikom. No djeluje pomalo iznenađujuće da se u anketama malo koji student žali kako mu za rad s bolesnicima nedostaje odgovarajuće teoretsko znanje i komunikacijske vještine, što je opet u neskladu s opetovanim žalbama nastavnika kako na kliničkim vježbama studenti pokazuju slabe kliničke vještine, spremnost i potrebno znanje za praktični rad na odjelu. Je li ovdje riječ o tome da studenti precjenjuju svoje znanje ili su očekivanja nastavnika nerealna, ostavljam za neku buduću raspravu. No zanimljivo je da se među studentima prvih dviju godina studija nerijetko može čuti kako bi svi oni što prije željeli „raditi“ s bolesnicima, i pri tome ih previše ne brine što nemaju znanje potrebno za taj rad, jer će to, kako sami kažu, naučiti ionako u radu s bolesnicima. Očito se naša, nastavnička, i njihova, studentska, percepcija i pogled na navedeni problem bitno razlikuju.

### **Problemski orijentirana nastava (PBL)**

Potrebno je spomenuti još jednu važnu promjenu u medicinskom obrazovanju, započetu prije približno 30-ak godina, a čija je primjena znatno doprinijela zadržavanju te podizanju kvalitete kliničke nastave u virtualnom okruženju. Radi se o promjeni u načinu vođenja kliničke nastave kojom je napravljen pomak s tradicionalnog poučavanja (engl. *lecture-based learning*) na poučavanje temelje-

no na načelima problemske nastave (engl. *problem-based learning, PBL*), u kojoj se znanje i praktične vještine stječu na odabranim primjerima iz realnog života. U problemski orijentiranoj nastavi cilj je u studenata razvijati vještine koje će im omogućiti da korištenjem prethodno stečenim znanjem i usvojenim vještinama djelotvorno rješavaju postavljene probleme. Prema tome, rješavanje problema samo po sebi nije cilj, ono je tek sredstvo za povećanje znanja i razumijevanja. U kvalitetno postavljenoj problemski orijentiranoj nastavi grupni rad omogućuje razvoj komunikacijskih vještina i timskog rada te povećava odgovornost studenata za odgovarajuću pripremu kako bi svojim znanjem mogao pomoći svom timu. Prednosti su takvog pristupa i u tome što u njemu nastavnik ima potpunu kontrolu nad nastavnim procesom te može analize i rasprave studenata usmjeravati u pravcu ostvarivanja predviđenih ishoda učenja.

Na našem se Fakultetu problemski orijentirana nastava primjenjuje posljednjih dva desetljeća tako da su se tijekom tog razdoblja gotovo svi nastavnici kliničkih predmeta upoznali s načinom njezine pripreme i rada. Upravo je ta činjenica bila važna za ovo epidemijsko razdoblje i rad u virtualnom okruženju budući da se PBL može lako i jednostavno prilagoditi i provoditi u virtualnom okruženju. Stoga je već s početkom ove akademske godine dio nastavnika svoju praktičnu kliničku nastavu (kliničke vježbe) organizirao i provodio kroz odabrane primjere prikaza slučajeva koji su se u tom trenutku nalazili na odjelima. Kako su nastavnici sa studentima obrađivali realne prikaze slučajeva, redovito se takva nastava pretvarala u interaktivnu raspravu o anamnestičkim podacima, kliničkom statusu, kliničkim slikama, načinima obrade, dijagnostičkim pretragama i terapiji. Premda je u takvom načinu rada izostao neposredni praktični rad studenata, poput uzimanja anamneza i fizikalnog pregleda, takav je pristup studentima omogućio da teoretski analiziraju i raspravljaju o odabranim bolestima te na taj način stječu i usvajaju odgovarajuća znanja i kompetencije.

Promatrao sam nekoliko kliničkih vježbi u kojima su na različite načine prikazivani klinički slučajevi s odjela. Razgovarajući naknadno sa studentima, moglo se vidjeti da su oni bili zadovoljni takvim radom budući da su se mogli upoznati s različitim bolestima te o njima aktivno

raspravljati s nastavnicima. Zanimljiva je spoznaja da su studenti u takvoj virtualnoj nastavi nalazili i određene prednosti budući da su im se u virtualnom okruženju nastavnici daleko više posvećivali i trudili se da rad u BBB učionici bude koristan i zanimljiv, što, kako kažu, baš i nije uvijek bio slučaj u klasičnoj nastavi. Iako je s vremenom sve veći broj nastavnika u svojem radu u realnom vremenu (BBB) primjenjivao problemski orijentiranu nastavu, vrlo brzo je postalo jasno da postojeći način rada ipak ne može osigurati ostvarivanje svih predviđenih ishoda učenja, primarno onih povezanih s razvojem viših kognitivnih vještina, kao ni usvajanje odgovarajućih kompetencija i vještina. Naime, iako je problemski orijentirana nastava podigla kvalitetu kliničkih vježbi u *online* okruženju, tom je pristupu nedostajao važan segment medicinskog obrazovanja – neposredna interakcija i komunikacija studenta i bolesnika. Stoga se samo po sebi nametnulo pitanje: što bi u nastavi trebalo mijenjati kako bi se na najbolji način iskoristile mogućnosti virtualnog okruženja? Na koji se način tehnologija može iskoristiti za poboljšanje medicinskog obrazovanja? Ukratko, postoji li način kojim bi se osiguralo da tradicionalno „učenje uz bolesnički krevet“ ne trpi puno u specifičnim razdobljima (poput epidemije COVID-19) u kojem to učenje može biti dovedeno u pitanje?

Problem s PBL-om u virtualnom okruženju vezan je uz činjenicu da studenti nisu mogli ostvariti neposrednu komunikaciju s bolesnikom te kroz tu interakciju razvijati i odgovarajuće kompetencije i komunikacijske vještine. Naime, obrazovati studente medicine i pritom im ne pružiti mogućnost da ostvare komunikaciju i interakciju s bolesnicima nije bilo u cijelosti prihvatljivo. Stoga se, gdje je god i kad god je to bilo moguće, studente upućivalo na odjele kako bi mogli učiti „uz bolesnički krevet“. Koliko je takav pristup stvarno učinkovit u cilju ostvarivanja željenih ishoda učenja ili nije, ostavio bih za neku buduću diskusiju. Činjenica je da su takvim pristupom bili zadovoljni i studenti (jer su konačno mogli „raditi s bolesnicima“) i nastavnici (jer su studenti mogli ostvarivati interakcije s pravim bolesnicima). Nažalost, novonastale okolnosti, uvjetovane epidemijom, bile su takve da to nisu svi mogli osigurati, tako da je dio studenata bio uskraćen za taj oblik rada. Stoga je trebalo naći odgovarajuću zamjenu za nepo-

sredni rad i kontakt s bolesnicima. Iako su mogućnosti za takvo što ograničene, nisu posve izgubljene. Jedan od učinkovitih načina kojim se to može ostvariti jest uvođenje u nastavu tzv. *simuliranog bolesnika* (SB), kao nov metodološko pedagoški pristup za provođenje kliničkih vježbi u virtualnom okruženju.

### Uvođenje modela „simuliranog bolesnika“

Ideju sam krajem listopada izložio nekolicini kolega/ica kliničara s katedara za dermatologiju, internu, pedijatriju, neurologiju i kirurgiju s ciljem da pokušamo vidjeti kako bi model simuliranog bolesnika funkcionirao u virtualnom okruženju LMS-a. Želeći biti iskren, dok je većina pozvanih bila zadovoljna idejom i prihvatila poziv da model simuliranog bolesnika pokušaju provesti u okviru svojih kliničkih vježbi, pojedinci su bili prilično skeptični smatrajući da se „klinička medicina ne može učiti preko računala“. Vrijeme je pokazalo kako su studenti iznimno visokim ocjenama ocijenili one katedre, odnosno one nastavnike koji su u svom radu primijenili model simuliranog bolesnika. Jedna od takvih je Katedra za dermatologiju, koja je ove godine, prema anketi studenata, dobila vrlo visoke ocjene i ukupno je ocijenjena kao najbolja na četvrtoj godini. Svoja su iskustva u primjeni modela simuliranog bolesnika kolegice s Dermatologije opisale u prošlom broju *mef.hr*. Na isti su način studenti pohvalili i dio nastavnika na Internoj medicini kao i nastavnika na Propeutici koji su u svojim kliničkim vježbama primijenili metodu simuliranog bolesnika. Prije nego što pojasnim na koji se način u nastavi provodio model simuliranog bolesnika te zbog čega je navedeni model bio primjenjiv u virtualnom okruženju, potrebno je pojasniti i neke specifičnosti praktičnog kliničkog rada s bolesnicima.

### Praktični klinički rad

Praktični klinički rad podrazumijeva ne samo fizikalni pregled već i uzimanje anamneze koja predstavlja osnovni i najvažniji dio dijagnostičkog postupka budući da se mnoge bolesti mogu dijagnosticirati već na osnovi dobro uzete anamneze. Vještinu uzimanja anamneze najbolje se stječe vježbanjem, jednako kao i fizikalni pregled. Najbolje je to učiti tijekom rada s bolesnikom. Složit ćemo se da je znanje medicinskih činjenica beskorisno ako student/liječnik ne zna kako dobiti korisne

podatke od bolesnika o njihovoj bolesti. Osim u slučaju hitnog stanja, uzimanje anamneze prethodi pregledu i liječenju te predstavlja prvi korak u postavljanju dijagnoze. Dobro i pravilno uzeta anamneza često sugerira dijagnozu, dok fizikalni pregled i eventualne pretrage služe potvrđi te dijagnoze. Prema tome, uspostava dobre interakcije i komunikacije s bolesnikom olakšava uzimanje anamneze, ali isto tako i povećava izgleda da će bolesnik poslušati savjete studenta/liječnika. Dakle, može se reći kako je komunikacija jedna od temeljnih vještina dobrog liječnika te da ona predstavlja ključnu stepenicu na putu prema uspostavi odgovarajućeg odnosa s bolesnikom, a time prema uspješnoj dijagnozi i liječenju. Kako pravilna interakcija i komunikacija s bolesnikom postavlja kvalitetne temelje za stjecanje bolesnikova povjerenja, tako je razvijanje komunikacijskih vještina jedna od najvažnijih zadataka medicinskog obrazovanja. Ona se jednako uspješno može ostvariti pod kontroliranim uvjetima i u virtualnom okruženju. S druge strane, niz je komponenti fizikalnog pregleda za koje nije nužan neposredan fizički kontakt studenta/liječnika i bolesnika kako bi se dobila odgovarajuća informacija. Primjerice, provjera pojedinih neuroloških ispada moguća je i bez fizičkog kontakta, promjene na koži, pokretljivost i sl. (takvih primjera ima podosta). Poznato je da se upravo telemedicina temelji na tim postavkama te, u svjetskim razmjerima, zahvaljujući napretku IC tehnologija koje omogućuju sve bolju dijagnostiku, zauzima sve važnije mjesto u medicini.

### Koncept „simuliranog bolesnika“

Koncept „simuliranog bolesnika“ uveden je u studij medicine 1960. godine kao podrška studentima pri usvajanju kliničkih vještina. Njegovo uvođenje u

medicinsko obrazovanje potaknuto je nizom problema koji su se pojavljivali u radu sa stvarnim bolesnicima, poput pitanja stalne raspoloživosti bolesnika, njihove pouzdanosti, uvjerljivosti te zbog raznih etičkih pitanja. Razlike među nastavnicima bile su dodatni razlog za uvođenje modela simuliranog bolesnika u medicinsko obrazovanje. Naime, nastavnici obično nisu prolazili standardiziranu obuku za poučavanje studenata u provođenju kliničkih vještina, zbog čega su studenti stjecali različita znanja i različite razine kompetencija u kliničkom radu – tako da su u konačnici kompetencije studenata ovisile o razlikama između nastavnika i njihovom načinu poučavanja.

Poseban problem su predstavljali klinički ispiti, među kojima je dolazilo do velikih varijacija u težinama bolesti prezentiranih stvarnih bolesnika koje su onda, zajedno s razlikama u objektivnosti ispitivača, dovodili u pitanje pouzdanost te ujednačenost kliničkih ispita. To je bilo razlogom da se model simuliranog bolesnika naknadno standardizira („standardizirani/simulirani bolesnik“) kako bi se ujednačile „težine“ bolesnika za potrebe provjere znanja studenata te kako bi se pritom objektivizirala procjena njihovog znanja, kompetencija i vještina. Standardizirani simulirani bolesnik je osposobljen da svaki put dosljedno prikazuje utrenirani scenarij, osiguravajući tako da se svakom studentu određena bolest ili poremećaj prezentira na isti način i u istom obliku. Na taj način studentima je pružena mogućnost uvježbavanja komunikacije, vođenja intervjua s „bolesnikom“ ili uzimanja statusa u sigurnom okruženju. Naime, standardizirani simulirani bolesnici su nepristrani i nisu opterećeni vlastitim stanjem (nisu bolesni) zbog čega se mogu usredotočiti na postupke i rad studenata prilikom

**Simulirani bolesnik** je osoba koja je posebno trenirana s ciljem da simulira/oponaša stvarne bolesnike s tolikom uvjerljivošću da iskusni liječnik ne uspije razlikovati simuliranog od stvarnog bolesnika. Simulirani bolesnici se posebno uvježbavaju kako bi se tijekom kliničkih vježbi ponašali na određeni način, kako bi poticali razvoj komunikacijskih vještina studenata te da znaju studentima odgovarati na pitanja kao što bi to učinili stvarni bolesnici. Osobe koje simuliraju bolesnike za svoj su rad plaćene.

Razvojem IC tehnologija omogućena je nadogradnja postojećeg modela simuliranog bolesnika tako što se uz pomoć posebnih aplikacija mogu simulirati pojedini klinički znakovi. Primjer takve simbioze je uporaba modificiranih stetoskopa koji prilikom postavljanja na simuliranog bolesnika simuliraju specijalne kliničke znakove poput srčanih šumova ili patoloških respiratornih šumova.



njihova uvježbavanja uzimanja anamneze, uspostavljanja komunikacije, ispravnog vođenja intervjua i provođenja fizikalnog pregleda te im pomoći tamo gdje to smatraju prikladnim i potrebnim. Na taj način pomažu studentima da se usredotoče na rad bez straha i neugodnosti koju bi osjećali u prisutnosti stvarnih bolesnika.

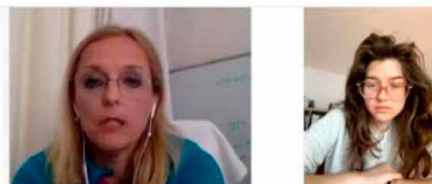
## Simbioza modela „simuliranog bolesnika“ i „obrnute učionice“

Nastavnicima je za provođenje praktičnih kliničkih vježbi u virtualnom okruženju predložen model koji u osnovi integriira različite metode i pedagoške pristupe. Za potrebe asinkronog učenja (priprema studenata za rad u realnom vremenu) postavljaju se u kolegij LMS-a prethodno snimljena videopredavanja i drugi nastavni e-materijali kako bi se studenti unaprijed upoznali s osnovnim značajkama bolesti koje se prema planu i programu obrađuju u okviru kliničkih vježbi (metoda „obrnute učionice“). Isto tako, gdje je to moguće, studentima se postavljaju snimljeni video materijali s prikazanim propeđeutičkim vještinama potrebnim za rad u okviru (virtualnih) kliničkih vježbi. Za sinkroni rad koristi se BBB sustav unutar kojeg će studenti komunicirati s „bolesnikom“. Princip rada u realnom vremenu u osnovi je jednostavan i u pojedinim dijelovima se preklapa s metodom prikazivanja kliničkih slučajeva. Aktivno sudjelovanje studenata i njihov razgovor s „bolesnikom“ predstavlja ključnu razliku između modela prikaza kliničkih slučajeva i modela „simuliranog bolesnika“.

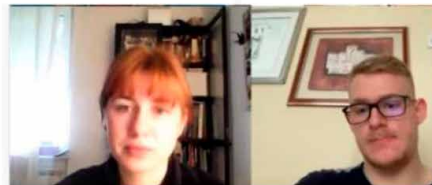
U modelu simuliranog bolesnika studenti komuniciraju direktno s „bolesnikom“, od kojeg uzimaju anamnezu i provode (ograničeni) fizikalni pregled. S obzirom na okolnosti i situaciju, trebalo je biti pragmatičan prilikom izbora simuliranog bolesnika. Najprije smo namjeravali predložiti da se angažiraju studenti-demonstratori koje bi uvježbali da simuliraju bolesnike. No ubrzo smo shvatili da to neće funkcionirati jer Fakultet nema dodatnog novca za toliki broj demonstratora. Zatim smo htjeli predložiti asistente s katedara jer bi njih bilo najlakše i najbrže uvježbati da simuliraju različite bolesnike, ali zbog njihove opterećenosti poslom ni to se nije pokazalo ostvarivim. Stoga je kao najjednostavnije i u ovom trenutku jedino moguće rješenje bilo predložiti voditelju vježbi da on istodobno preuzme



Pacijent 54 godina dolazi zbog crvenila koje se „širi“.



prof. Suzana Ljubojević Hadžavdić u ulozi simuliranog bolesnika



Slika 1. BBB učionica: kliničke vježbe na Dermatologiji

ulogu i bolesnika i moderatora. Na taj će način nastavnik moći preuzeti potpunu kontrolu nad provođenjem vježbe jer će simulirajući bolest imati i izravan nadzor nad radom studenata kojeg može korigirati kad to smatra potrebnim.

## Rad sa „simuliranim bolesnikom“

U modelu simuliranog bolesnika iznimno je važno da studenti u priprema za kliničke vježbe shvate da je rad u BBB sobi, uz prihvatljive razlike, preslika onog što se događa sa stvarnim bolesnikom u bolesničkoj sobi. U okviru modela, studenti u rješavanju kliničkog problema kreću s uobičajenim osnovnim informacijama o netom primljenom „bolesniku“. Kako se obično radi o kliničkim vježbama s 4 – 12 studenata, njih se u početku podijeli u grupe po dvoje/troje i „pošalje“ u odvojene sobe unutar BBB sustava kako bi se pripremili za razgovor s „bolesnikom“. Nakon povratka u glavnu BBB učionicu student se susreće s „bolesnikom“ od kojeg treba uzeti anamnezu. Komunikacija studenta s „bolesnikom“ odvija se na identičan način kao što bi se odvijao u bolesničkoj sobi, po svim pravilima pristupa bolesniku, upoznavanju i vođenju intervjua (uzimanja anamneze). Pritom se student obraća nastavniku kao da se obraća stvarnom bolesniku, dok s druge strane, nastavnik u ulozi simuliranog bolesnika odgovara na pitanja studenata kao što bi to učinio stvarni bolesnik. U toj komunikaciji nastavnik istodobno ima i korektivnu ulogu, pa tako kad smatra da je to zaista nužno, korigira rad studenta upozorava-

jući ga pritom na eventualne propuste. Uz ovakav pristup radu student uči osnovne vještine komuniciranja s bolesnikom pri čemu dobiva vrlo brze povratne informacije ako radi nešto pogrešno, što se inače rijetko događa kad se radi na odjelu sa stvarnim bolesnikom.

Nakon anamneze student prelazi na fizikalni pregled koji se sastoji iz dva dijela. Jedan dio čine informacije koje se mogu prikupiti bez kontakta s bolesnikom, poput vidljivih promjena na koži (na ekranu se prikazuju promjene uz pomoć unaprijed pripremljenih fotografija), ili neuroloških promjena (na ekranu se prikazuje kratak video s odgovarajućim neurološkim ispadom), dok drugi dio čine informacije koje se mogu dobiti jedino fizičkim kontaktom s bolesnikom. U ovom drugom slučaju student navodi što bi, zašto i kako pregledao u okviru fizikalnog pregleda, nakon čega nastavnik daje povratnu informaciju što student pronalazi svojim postupkom. Primjerice, ako student u okviru radne dijagnoze sumnja da se u bolesnika razvila hepatomegalija, navest će da želi pregledati abdomen i pri tome će opisati na koji bi način to izveo (čime pokazuje teoretsko znanje iz propedeutike). Nakon „pregleda“, nastavnik navodi je li opisanim pregledom student napipao povećanu jetru te koliko je to eventualno povećanje veliko. Drugi primjer bi mogao biti pregled prsnog koša. Ako student želi auskultirati prsni koš i pri tome opiše kako bi proveo planirani pregled, nastavnik će ili opisati studentu što u konkretnom slučaju čuje, ili će, ako ima mogućnosti, pustiti unaprijed pripremlje-



ni zvučni zapis odgovarajućih promjena na plućima i/ili srcu.

Protom treba studentima, ali i nastavnicima biti jasno da cilj i svrha uporabe modela simuliranog bolesnika u virtualnom okruženju nije učenje kako se provodi fizikalni pregled (svima je sasvim jasno da se fizikalni pregled za koji je nužan fizički kontakt, ne uči u virtualnom okruženju), već promišljanje o tome na koji način fizikalni pregled može najviše doprinijeti donošenju odgovarajućih zaključaka. Vjerujem da će se vrlo brzo pojaviti računalne aplikacije koje će moći vjerno prikazati promjene koje prate pojedine poremećaje ili se javljaju u okviru pojedinih bolesti. Naime, nakon što se dobro nauči teorija i razumiju promjene koje se pojavljuju ili se očekuju uz pojedine bolesti, tada će studentima biti lakše naučiti fizički dio pregleda. U takvim situacijama će se i oni kratki kontakti sa stvarnim bolesnicima moći maksimalno iskoristiti jer će se tada dobro znati što se „gleda“ i koje su specifičnosti i važnosti određenih fizikalnih pregleda.

Nakon što se završi rad s „bolesnikom“ prelazi se na analizu prikupljenih podataka, postavljanje diferencijalne dijagnoze, ordiniranje odgovarajućih pretraga i postupaka kojima bi se dijagnoza potvrdila. Pri svakom od navedenih koraka student treba objasniti zbog čega bi i s kojim ciljem ordinirao određene pretrage. U slučaju nedovoljno jasnog razloga nastavnik od studenta traži dodatna pojašnjenja pojedinih pretra-

ga, a nakon zadovoljavajućeg odgovora prezentira unaprijed pripremljene rezultate dotične pretrage te zahtijeva od studenta da pojasni koje su mu informacije s navedene pretrage ključne i što one pokazuju. Ako je student zaboravio na pojedine pretrage, tada ga nastavnik upozorava na propust i pri tome traži da mu student pojasni čemu bi trebala poslužiti navedena pretraga.

Iz prikazanog načina rada, jasno je da putem modela „simuliranog bolesnika“ student ostvaruje pravu komunikaciju s „bolesnikom“ te na taj način prolazi istu onu edukaciju koju ostvaruje klasičnim praktičnim vježbama. Dodatno, model u kojem nastavnik preuzima ulogu „simuliranog bolesnika“ ima višestruku prednost: s jedne strane, student u komunikaciji s „bolesnikom“ stječe potrebne kompetencije i komunikacijske vještine, te istodobno ima sjajnu mogućnost učenja na vlastitim greškama budući da nastavnik nadzire svaki njegov korak i brzo reagira gdje god je to nužno, što nije uvijek slučaj na klasičnim praktičnim vježbama.

Model simuliranog bolesnika je metoda koja se može u neznatno promijenjenom obliku provoditi i u post-epidemijsko vrijeme. Treba biti realan i isto tako reći da to nije savršen model i da on, kao i mnogi drugi modeli ima svoje nedostatke (primjerice ne možete simulirati žuticu kako bi student to zapamtio za cijeli život), ali on ima cijeli niz prednosti. Pa tako, nakon prestanka epidemioloških

mjera, modelom bi se moglo koristiti za prevladavanje pojedinih problema vezanih uz kliničke vježbe. Isto tako, on može biti dobar izbor na pojedinim kliničkim odjelima – na kojima u vrijeme kliničkih vježbi nema nekih tipičnih bolesti koje su sastavni dio plana i programa, a to su situacije koje se znaju relativno često dogoditi. Početna vrlo pozitivna iskustva pokazuju kako bi predloženi model simuliranog bolesnika mogao imati znatan utjecaj na podizanje kvalitete kliničke nastave. Naime, smatram da bi bilo dobro da se prije dolaska pred stvarnog bolesnika studenti pripremaju putem modela simuliranog bolesnika čime bi stekli dodatno samopouzdanje i sigurnost za rad sa stvarnim bolesnikom.

Vjerujem da je svima danas jasno kako je unatoč tome što je epidemija COVID-19 dovela do gotovo nezamislivih promjena u medicinskom obrazovanju, ona je ujedno pružila jedinstvenu priliku da se pojedine inovativne tehnologije primijene u obrazovnom kontekstu najmanje 10 godina prije nego što bi se to dogodilo da epidemije nije bilo. Stoga, kako bismo bili sigurni da model „simuliranog bolesnika“ kao inovacija u nastavi donosi nove mogućnosti i potencijal te pruža obećavajuću perspektivu, bilo bi svakako važno što prije odrediti njegovu učinkovitost rigoroznom studijom koja će identificirati sve njegove potencijalne koristi i ograničenja.

**Mirza Žižak**

## Zahvala

Za kraj, želio bih se zahvaliti kolegicama prof. Zrinki Bukvić Mokos, prof. Suzani Ljubojević Hadžavdić, dr. Daški Štulhofer Buzina, prof. Branki Marinović te ostalim koleg(ic)ama s Katedre za dermatologiju koje su prihvatile prijedlog da u svoje kliničke vježbe uvedu metodu simuliranog bolesnika i obrnute učionice te na taj način učine ovaj projekt vidljivim, ali istodobno i pomognu studentima podizanjem kvalitete svoje nastave što su naknadno studenti nagradili visokim ocjenama i pohvalama.

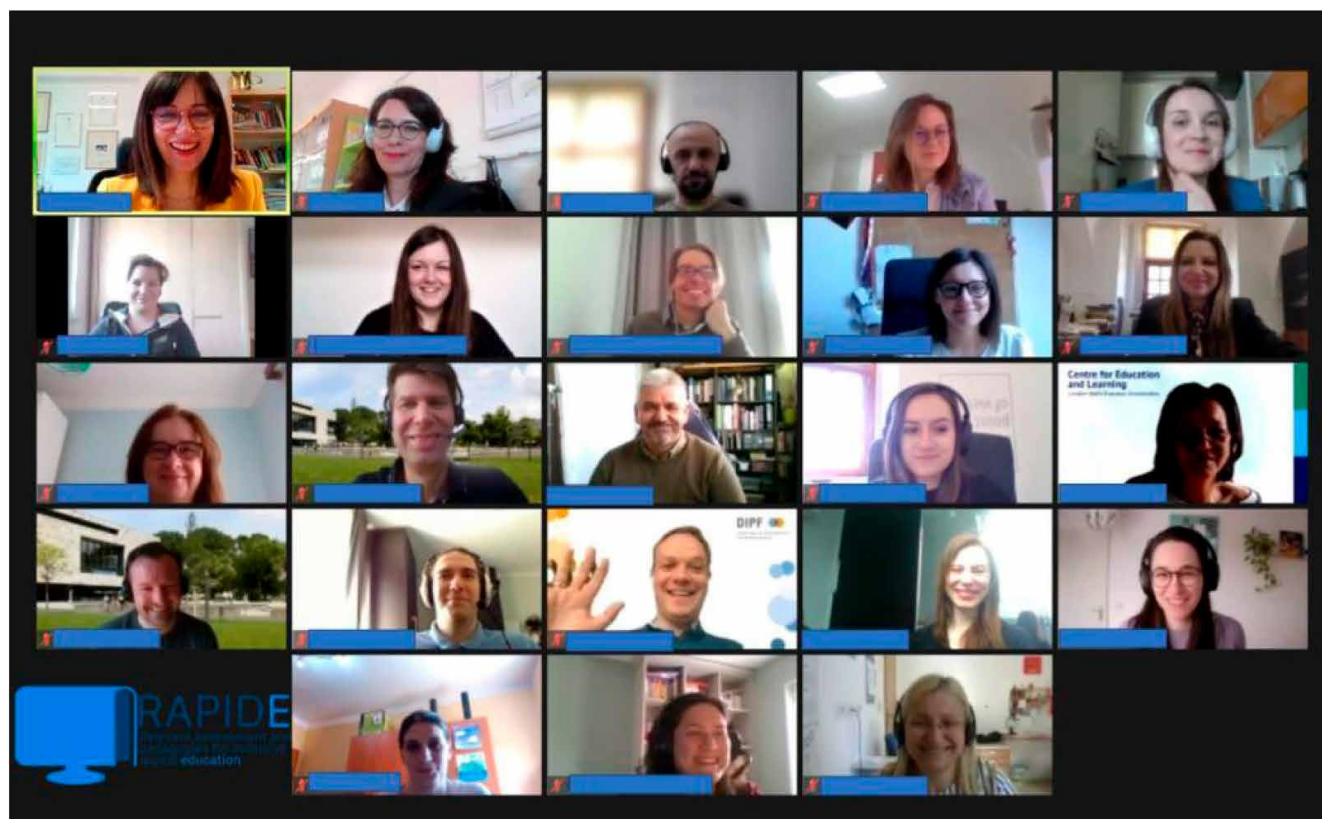
Isto tako, posebno bih se zahvalio prof. Tini Dušek koja je prihvaćanjem modela simuliranog bolesnika te dodatno svojim inovacijama (*Brijem na internu* i *Interne fore*) podigla kvalitetu kliničkih vježbi na višu razinu, ali što je još važnije, potaknula je veći broj svojih kolega s Katedre za internu medicinu da u svoje kliničke vježbe uključe model simuliranog bolesnika. Takvim pristupom najviše su pomogli našim studentima koji su inovaciju i trud svih tih nastavnika nagradili pohvalama.

Zadovoljstvo novim pristupom kliničkim vježbama koje su iskazali sami nastavnici pokazuje da bi model simuliranog bolesnika mogao zaživjeti i nakon završetka epidemije. Ostaje vremenu da se pokaže je li takvo što ostvarivo. Dotada veliko hvala svim koleg(ic)ama koji su pomogli da model simuliranog bolesnika zaživi bar u ovom epidemijskom razdoblju!

## Projekt RAPIDE – inovacija učenja i poučavanja u online i/ili u mješovitom modelu

**Kako inovirati učenje i poučavanje u visokom obrazovanju u online ili u mješovitom (hibridnom) modelu? Je li i u kojem obliku metoda obrnute učionice (engl. flipped classroom) prihvatljiv oblik poučavanja za različite studijske programe? Kakvi se modeli učenja kroz rad (engl. Work based learning) mogu primjenjivati na medicini, a kakvi na matematici, informatici ili društvenim znanostima? Kakve metode vrednovanja i ocjenjivanja možemo upotrijebiti za različite studijske programe? Na koji način izvući korisne podatke iz mora informacija pohranjenih u virtualnom okruženju, kako ih analizirati te kako ih prikazati da bi bili korisni nastavnicima i studentima? To su pitanja na koja bismo tijekom idućih dviju godina nastojali pronaći odgovore u sklopu novoga projekta Erasmus+ RAPIDE (engl. Relevant assessment and pedagogies for inclusive digital education).**

Početkom veljače 2021., zaprimili smo pozitivnu ocjenu te odluku o dodjeli financijske potpore za projektni prijedlog koji smo zajedno s partnerima i pod koordinatorskom palicom prof. dr. sc. Blaženke Divjak prijavili na jesenskom roku za program Erasmus+, Ključna aktivnost 2 – za strateška partnerstva spremnosti na digitalno obrazovanje u području visokog obrazovanja (KA226-HED od 29.10.2020. god.). Posebno veseli što je projekt RAPIDE, u kojem je naš Fakultet jedan od ključnih partnera, u snažnoj konkurenciji dobio najvišu ocjenu (90,5/100). Oko projekta je okupljen snažan tim stručnjaka u području primjene e-učenja iz pet europskih sveučilišta: Open University iz Velike Britanije, Delft University of Technology iz Nizozemske, Goethe University iz Njemačke, Sveučili-



Tijekom travnja održan je prvi sastanak suradnika na projektu RAPIDE

šte u Rijeci te naš fakultet (MEF) i Fakultet organizacije i informatike (FOI) sa Sveučilišta u Zagrebu. Projekt je financiran u okviru programa Erasmus+ Europske komisije, u ukupnom iznosu od 219.085 eura.

S radom na projektu RAPIDE krenuli smo 1. ožujka 2021. godine i u predstojećem razdoblju plan je odgovoriti na brojna pitanja vezana uz izradu i implementaciju inovativnih pedagogija (metoda učenja i poučavanja) usklađenih s vrednovanjem studenata. Prije prikaza ciljeva koji se nastoje ostvariti kroz projekt RAPIDE, podsjetio bih da je tijekom proteklih 15-ak mjeseci epidemija COVID-19 dovela do pravih tektonskih promjena u poimanju načina poučavanja i učenja. Tako su do jučer gotovo nezamislive promjene u obrazovanju postale naša svakodnevnica u kojoj je epidemija prisilila sve dionike obrazovnog sustava na promjene u radu, učenju i poučavanju. Ipak, uz loše stvari, epidemija je donijela i poneku dobru stvar. Kao najvažnije, pokazala je kako inovacije u edukaciji, malo ili gotovo nikako ne pogađaju poziciju i ulogu nastavnika u obrazovnom sustavu. S druge strane, epidemija je upozorila na veliku odgovornost koju fakulteti imaju u razvoju i održanju kvalitete nastave nužne za usvajanje znanja, stjecanje kompetencija i vještina te na osiguravanje uvjeta za uspješnu provedbu promjena. Naime, težnja k izvrsnosti u edukaciji, izražena na našem Fakultetu, podrazumijeva primjenu metoda koje dovode do najboljih rezultata. Za ostvarenje vizije fakulteta na području edukacije važni su učinkovitost i timski rad, vjerovanje u uspjeh, međusobno potpomaganje i međusobna suradnja. U skladu s tim, provođenje promjena samo po sebi podrazumijeva postojanje povjerenja u Upravu fakulteta koja će svojom jasnom vizijom u razvoju edukacije usmjeravati promjene, postojanje kvalitetne komunikacije i odgovarajuće edukacije među nastavnicima, povećati broj nastavnika uključenih u promjene – jer što je nastavnika više, to je promjene lakše provoditi. Naime, nije u interesu fakulteta da se teret promjena svali na leđa malog broja nastavnika koji će prihvatiti i provoditi promjene dok će preo-

stali nastavnici svojim (ne)radom poništiti pozitivne učinke ostvarene radom manjeg dijela nastavnika. Treba imati na umu da nastavnik obavlja ozbiljan, složen i zahtjevan posao za koji su potrebne odgovarajuće vještine, znanja i sposobnosti. Na fakultetu je da osigura uvjete kako bi svi nastavnici usvojili nove vještine i znanja koje zahtijeva novi način rada.

Manjak znanja i nepoznavanje načina rada u novom virtualnom okruženju glavni su razlozi zbog kojih je proteklih godinu dana tek manji broj katedri na našem Fakultetu svoj način rada i stvarno prilagodio virtualnom radnom okruženju. Spomenuti su razlozi univerzalni i s njim su se suočili nastavnici brojnih visokoškolskih ustanova i kod nas i širom Europe. Naime, više je čimbenika koje treba uskladiti kako bi promjene imale smisla. Prvi i vjerojatno ključni korak je stvaranje jasnog dogovora unutar katedre prema kojem svi nastavnici prihvaćaju novi način rada. Drugi korak se bazira na težnji za edukacijom kroz koju se nastavnici upoznaju s novom metodom, dobivaju jasne upute i pravila rada. U trećem koraku nastoji se postavljanjem zajedničkih ishoda učenja ujednačiti i uskladiti raspon znanja i kompetencija koji se želi prenijeti studentima. Studije pokazuju kako takav pristup u konačnici obično rezultira boljim rezultatima i uspjehom. Sve navedeno podupire važnost rezultata koji će proizaći iz projekta RAPIDE. Oni bi trebali obuhvatiti izradu zbirke preporuka, pozitivnih primjera i praktičnih savjeta s ciljem da brojnim nastavnicima olakšaju rad sa studentima u drugačijem okruženju kao i da taj rad učine ugodnijim i uzbudljivijim.

Cilj ovog projekta je razvoj, implementacija i razmjena inovativnih pedagogija, uključujući vrednovanje i ocjenjivanje, te upotreba analitika učenja za podršku studentima i nastavnicima kao usklađenih procesa za relevantno i inkluzivno digitalno obrazovanje kako bi se uspješno suočili s COVID-19 i sličnim krizama i podržali svrsishodnu digitalnu transformaciju visokih učilišta. Uz ostvarivanje četiri velika cilja, u okviru projekta se planiraju razviti brojni inovativni načini učenja i poučavanja, održati radionice,

dogadaji s multiplicirajućim učinkom, razviti e-predmet na otvorenoj platformi koji će biti transformiran u MOOC (engl. *Massive open online course*). Inače, projekt smo započeli izradom obrazovnih otvorenih resursa i e-predmeta za obrnutu učionicu (engl. *flipped classroom*) i učenje kroz rad (engl. *Work based learning*), koji koordiniraju stručnjaci sa sveučilišta Open University iz Londona.

Tijekom dviju godina planira se organiziranje i održavanje triju velikih međunarodnih radionica i devet manjih lokalnih radionica za izobrazbu nastavnog osoblja visokih učilišta, četiri konferencije te pet konzorcijskih sastanaka. Četiri su velika ishoda koje se planiraju ostvariti: 1) otvoreni resursi i tečaj obrnute učionice te učenja temeljenog na radu u *online* okruženju, 2) priručnik za ocjenjivanje studenata u *online* okruženju, 3) model upravljačke ploče za učenje i poučavanje metodama obrnute učionice i učenje temeljeno na radu te 4) priručnik za analizu učinaka inovativnih pedagogija.

Za kraj bih istaknuo da će se projekt iskoristiti za izobrazbu zainteresiranih nastavnika našeg Fakulteta te da će njegovi rezultati imati utjecaja na unapređenje nastavnog procesa u *online* okruženju te mješovitom (hibridnom) obliku učenja i poučavanja. Očekujem i da će novi pristup radu omogućiti razvoj znanstvene produktivnosti naših znanstvenika i u području e-učenja. Zaključno, s obzirom na to da je naš Fakultet na otvorenom tržištu (studij medicine na engleskom, MSE), očekujem da će rezultati projekta doprinijeti i položaju i prepoznavanju Fakulteta kao moderne visokoobrazovne ustanove čija je nastavna i znanstvena djelatnost usklađena s najnovijim obrazovnim potrebama i trendovima u svijetu te koja odgovara na društvene i tehnološke izazove.

Više informacija o projektu kao i mogućnost praćenja napretka na projektu možete pronaći na našoj mrežnoj stranici: <https://rapide-project.eu/> ili na facebook stranici: <https://www.facebook.com/Rapide-project-101007765471487>

Mirza Žižak



# Model nastave na daljinu – iskustva članova Katedre za medicinsku biologiju

***Iako smo vjerovali da će hibridni oblik nastave napokon biti izvediv u akademskoj godini 2020./21., zbog pogoršanja epidemiološke situacije i odredbi Stožera civilne zaštite RH gotovo svi oblici nastave prebačeni su na daljinu u realnom vremenu. Iznimka su bile vježbe mikroskopiranja za hrvatski i engleski studij prve godine koje su održane u zamjenskom praktikumu na Fiziologiji. Pritom su poštovane sve zahtjevne i nužne epidemiološke mjere, poput vođenja studenata do praktikuma, održavanja propisanog razmaka, mjerenja tjelesne temperature, dezinfekcije, prozračivanja, nošenja maski – što je organizirano uz odličnu suradnju nastavnika Katedre i našeg tehničkog i pomoćnog osoblja.***

Dosadašnju prepoznatu kvalitetu u nastavi željeli smo zadržati i unaprijediti pa smo studentima u ovim ograničavajućim uvjetima pandemije i potresa nastojali osigurati što kvalitetniju nastavu. Izvedbu nastave dodatno je otežavala činjenica da su bruoši proveli četvrtu godinu srednjoškolskog obrazovanja djelomično u štrajku, a velikim dijelom i u pandemijskom načinu odvijanja nastave, pa su bili u izrazito teškoj poziciji. Stoga je nastavni proces trebalo učiniti što dinamičnijim i interaktivnijim te dati studentima dovoljno prilika za postavljanje

pitanja, raspravu, istraživanje, samostalni rad i timski rad s kolegama. Problemi i prepreke vezani za organizaciju i realizaciju samog procesa, prebacivanje nastavnih sadržaja u *online* formu, pronalaženje adekvatnih metodičkih rješenja uspješno su svladani zahvaljujući entuzijazmu naših nastavnika. Važno je napomenuti da su i sami nastavnici kontinuirano stjecali nova znanja i vještine u korištenju različitim alatima, programima, aplikacijama, učeći jedni od drugih, od naše LMS koordinatorice ili putem tutorijala Ureda za e-učenje pod vodstvom prof. dr. sc. Mirze Žiška.

Popriličan izazov predstavljalo je kvalitetno izvođenje praktičnog dijela nastave u virtualnom svijetu. Veliki trud u taj dio nastave uložili su mladi nastavnici, koji su praktične dijelove snimili u laboratoriju i na taj način nastojali studentima zorno približiti nužne sadržaje. Budući da sustav BBB – web-platforna namijenjena za izvođenje nastave na daljinu – pruža mogućnost iskorištenja brojnih digitalnih sadržaja (audio, video, animacije...), nastavnici su navedene elemente uklopili u svoja predavanja za različite kolegije. Novim pristupom do izražaja je došao trud i kreativnost pojedinih nastavnika, ali i sklonost studenata da se koriste suvremenim alatima. Studenti prve godine istaknuli su kako su im svladavanje gradiva uvelike olakšala video-predavanja koja su u ovoj akademskoj godini postavljena na LMS za svaku nastavnu jedinicu uz pdf predavanja koja nastavnici svake godine dopunjuju relevantnim novim sadržajima kako za studij na hrvatskom jeziku tako i za studij na engleskom jeziku. Također, mnogo im je značilo i održavanje redovitih kontakata s nastavnicima i ostvarivanje odnosa uzajamnog povjerenja, iskazana briga za dobrobit studenata i pružanje podrške.

Novi način rada sa studentima putem *online* modela nastave rezultirao je znatno većim brojem konzultacija na daljinu i pitanja upućenih elektroničkom poštom. Svatko s imalo iskustva u provođenju nastave zna što znači direktna komunikacija u radu sa studentima, pri čemu nema poluanonimnosti koja postoji na

predavanjima u virtualnom svijetu. Iskusan nastavnik može i klasičnu nastavu na predavanjima učiniti interaktivnom, a po kratkom pogledu na auditorij zna procijeniti je li izgovoreno posve jasno ili traži dodatna pojašnjenja. Taj izravni oblik *feedbacka* je izostao u radu na daljinu i djelomično doveo do toga da su se nastavnici osjetili iscrpljeno, a bez onog dodatnog osjećaja da je predavanje, seminar ili vježba dobro odrađena. Privikavanjem na ovu situaciju s vremenom smo ipak dobili dodatne potvrde studenata koje su nam pokazivale da se nalazimo na dobrom putu, pogotovo kada smo se koristili mogućnošću volonterskog postavljanja ciljanih pitanja studentima što je omogućavalo bolje održavanje njihove pažnje.

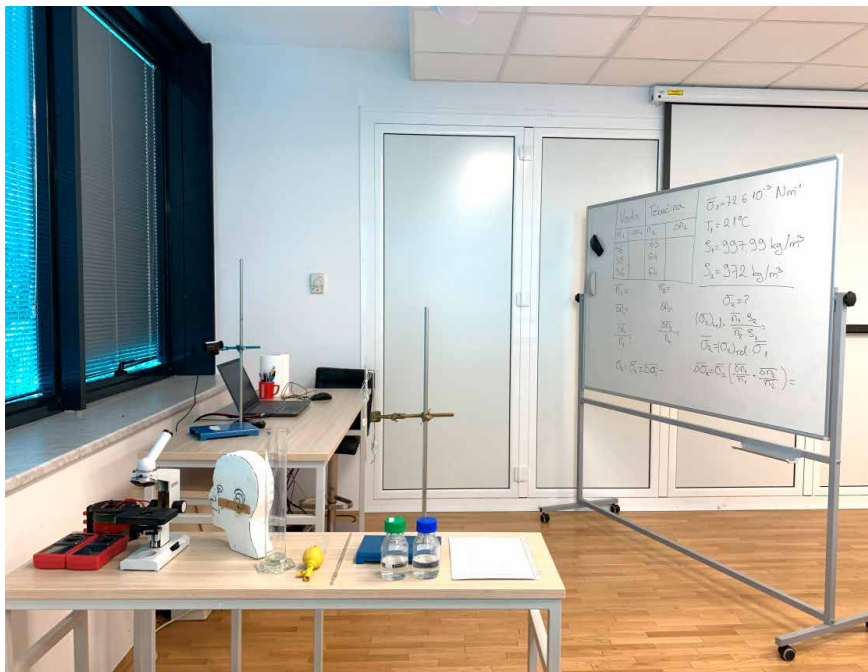
Za ispit se kaže da je „kruna kolegija“ pa je i studentima i nastavnicima stalo da se provede u najboljem redu. U virtualnom svijetu *online* uz praćenje (LMS i Zoom) organizirani su i obavljeni svi preostali ispitni rokovi 2019./2020. te dosadašnji ispitni rokovi u ovoj akademskoj godini, a odličnu podršku pružila je informatička služba. Iako je ove akademske godine napravljen zaokret od dosad poznatih tradicionalnih metoda učenja i poučavanja putem kontaktne nastave, udio studenata koji su uspješno položili ispit pokazuje da su napredovali i stekli brojna znanja i vještine tijekom nastave na daljinu, te da su uložili mnogo truda i vremena u učenje.

Na razini Fakulteta provedeno je anketiranje studenata o percepciji kvalitete svakog pojedinog predmeta, pri čemu je kolegij Medicinska biologija zauzeo visoko mjesto. Osim što su dobiveni rezultati pokazatelj kvalitete provedene nastave, oni nam služe i kao vrlo važna povratna informacija koja upućuje na konkretne akcije koje je potrebno poduzeti kako bi se unaprijedili nastavni procesi i materijali te daju smjernice za učinkovitije postizanje ishoda učenja.

**Anja Kafka, Floriana Bulić-Jakuš i Ljiljana Šerman**

## Nastava na Katedri za fiziku i biofiziku – uspješna prilagodba nepovoljnim okolnostima

*Krajem rujna prošle godine Zavod za fiziku i biofiziku širom je otvorio vrata našim brucosima i studentima četvrte godine, ali vježbe su se nažalost samo prva 2 tjedna održavale uživo. Predavanja i seminari održavali su se na daljinu u realnom vremenu, u cijeloj satnici.*



**Nova vijećnica bila je studio za snimanje vježbi iz Fizike.**

Katedra se odlučila za takav pristup zbog toga što zastupa mišljenje da je studentima važno omogućiti odvijanje nastave kako je planirano pa ako je potrebno i u virtualnom okruženju. Naši asistenti i poslijedoktoranti snimali su vježbe i mjerenja s 3 postavljene kamere (slika), a studenti su obrađivali rezultate mjerenja kod svoje kuće, fotografirali i postavljali na LMS čekajući našu reviziju. Nastavnici su održavali sva predavanja, a na zamolbu studenata, odlučili su i snimati predavanja kako bi studentima olakšali kasnije učenje iako su bili svjesni svojih nedostataka ili „praznih“, „nevažnih“ priča tijekom predavanja. Nije bilo uvijek lako zadržati koncentraciju, motivaciju i entuzijazam kad sjediš u svom uredu sam i govoriš osobama koje ne vidiš, ne čuješ i ne osjećaš. Neovisno o tome koliko sam se potrudila oko pripreme i izvedbe predavanja, nakon izlaska iz BBB sobe uvijek sam imala slabiji ili jači osjećaj nedostatnosti.

Naša mala Katedra tijekom ove akademske godine održala je više od 1300 školskih sati u BBB sobama unutar LMS-a ili na platformi Zoom. Studenti prve

godine prepoznali su naš trud ocijenivši kolegij *Fizika i biofizika* ocjenom 5,66 (na skali 1-7) što nam je omogućilo pozicioniranje na trećem mjestu ocijenjenih kolegija prve godine unatoč činjenici da smatraju nastavni sadržaj predstavljen na njemu manje važnim za buduću liječničku praksu (ocjena 4,32). Prvi ispitni rok za studente prve godine bio je vrlo uspješan iako su studenti parcijalne testove i pismeni ispit polagali na daljinu (LMS) pod nadzorom (Zoom) i pod priličnim stresom zbog eventualne pojave tehničkih problema. Prolaznost studenata na pismenom ispitu bila je velika, čak 85%, ali isto tako i prolaznost na usmenom ispitu – čak 92% što je rezultiralo prolaznošću roka od 77%. Uspoređujući rezultate prolaznosti studenata na prvom roku unatrag nekoliko godina opažamo pozitivan trend (u 2019./20. je bila 60%, a u 2018./19. samo 47%).

Nastavu na četvrtoj godini prilagodili smo potrebama i mogućnostima studenata te rasporedu održavanja ispita iz

Interne medicine. Neki studenti su nas zaista ugodno iznenadili izuzetno dobro obrađenim seminarskim temama. Ipak, prilično veliki broj studenata je pokazao pasivnost tijekom održavanja nastave na daljinu. Prolaznost na pismenim ispitima na daljinu pod nadzorom za studente četvrte godine približno je ista kao i u prethodnim akademskim godinama, oko 80%.

Studenti medicine na engleskom jeziku provode svake godine svoje ankete i bit će zanimljivo i korisno čuti njihove komentare. Provedba nastave na engleskom jeziku zahtjevnija je i u uobičajenim uvjetima i to ne samo zbog jezika nego i zbog potrebe savjetovanja većeg broja studenata o nastavnom gradivu. Ipak, zadovoljni smo s rezultatima prolaznosti od 55% na prvom roku, što je puno bolje nego prethodnih godina (u 2019./20. je bila 37%, a u 2018./19. samo 15%).

**Sanja Dolanski Babić**

## Online nastava – moja iskustva

**Online nastava u protekloj je akademskoj godini činila osnovu sve nastave. Bila je nužna zbog pandemijskih okolnosti koje su nas zadesile. No i prije toga osobno sam nastojala koristiti se u nastavi u što većoj mjeri sustavom LMS-a. U novim uvjetima LMS mi je otkrio još niz mogućnosti koje sam objeručke prihvatila. Da nije bilo prof. Žiška i njegove ekipe i fakultetske informatičke službe na čelu s dr. Perom Hrbačem, ne znam kako bismo sve ovo prebrodili. Stoga im i ovom prigodom od srca svima zahvaljujem na pomoći i stalnoj dostupnosti.**

U ovome kratkome prikazu željela bih s Vama podijeliti svoja iskustva u nastavi ove akademske godine. Iskustva su uglavnom pozitivna, uz poneku šaljivu dogodovštinu.

Kako sam ove godine nastavu počela među prvima, imala sam prilike vidjeti kako ona izgleda i u hibridnom modelu (predavanja snimljena, seminari uživo). Iskustva s hibridnim modelom nastave su pozitivna jer su seminari, nastava koja je uistinu interaktivna i gdje studenti sudjeluju u nastavi i pripremaju nastavu, bili zanimljiviji i interaktivni jer su se odvijali uživo u nastavnim prostorijama.

Prednost unaprijed snimljenih predavanja je ta da ih student može poslušati, tj. pogledati u onome vremenu koje mu je prikladno. Nadam se da su ih studenti uistinu i pogledali. No meni je kao predavaču koji i predavanja nastoji učiniti interaktivnima, često prekidajući izlaganje s pitanjima upućenim studentima, nastava pred studentima nedostajala. Ipak, unaprijed snimljena predavanja mogu u budućnosti biti korisna kao repertorij jer se student može vraćati na sadržaj predavanja koja je već uživo odslušao.

U *online* nastavi imala sam prilike koristiti se i *Youtube*-om za organizaciju dvaju okruglih stolova na kojima je su-

djelovalo po 150 studenata. Iskustva su bila dobra, ali su i sudionici i studenti izjavili da im je nedostajao izravni međusobni kontakt.

Seminari koje sam držala u BBB sustavu bili su zadovoljavajući, ali često smo svi zbog tehničkih razloga imali ugašene kamere i mikrofone. U takvoj situaciji nije uvijek vidljivo tko od studenata uistinu prati nastavu, te je stoga bilo i niz komičnih situacija. Tako sam na jednom predmetu imala studenticu koja je zaboravila ugasiti kameru i dok sam ja pričala ona je legla na krevet i počela telefonirati na mobitelu, a njezini kolege i ja smo je pri tome mogli vidjeti. Koliko je takvih studenata bilo, a da ih ja nisam vidjela – ne znam.

Imala sam i seminare putem *Zoom*-a. Naime u tom je sustavu, kad su grupe bile veće, bilo moguće zamoliti studente da upale kamere pa smo se mogli vidjeti i razgovarati. No i tom je prigodom bilo nekih koji nisu iz nekog razloga imali upaljene kamere (često iz tehničkog razloga, ali je vjerojatno bilo i drugih razloga). Primjer jednog studenta na seminaru koji sam vodila putem *Zoom*-a uči će sigurno u anale *online* nastave. Naime, on je izgledao kao da je prisutan na seminaru vidjela se njegova slika i zainteresirani pogled. No kad sam mu odlučila postaviti pitanje, on je i dalje ostao u istom položaju tako da sam na svoje iznenađenje shvatila da je to bila njegova cirkularna snimka koja se je neprekidno projicirala. Moja prva asocijacija na ovo bila je film *Brzina (Speed)* s Keanu Reevesom, gdje glavni junak snimi sebe i taoce u autobusu na cirkularnu videosnimku tako da otmičar autobusa ne vidi da su oni u međuvremenu autobus napustili. Što je dotični student radio dok se njegova snimka projicirala, ostaje nepoznanicom.

Ipak u obranu svih ovih šaljivih pojavnosti treba priznati da je u *online* modelu teško zadržati koncentraciju. I sama sam prisustvujući *online* konferencijama i edukacijama često gubila koncentraciju. Netko bi me zvao na mobitel, a ja bih se javila, pogotovo ako su kamera i mikrofoni bili isključeni. To mi nikad ne bi palo na pamet da se isti taj događaj održavao uživo s ljudima u nekoj prostoriji.

*Online* usmeni ispiti također su za mene, neke kandidate i njihove kolege katkada predstavljali izazov. Tako sam na

jednom usmenom ispitu imala kandidata kojem je zvuk u kombinaciji s kamerom (kamera mora biti cijelo vrijeme upaljena) bio tako neobičan da smo njegove odgovore morali odgonetavati i ja i ostali studenti. Ovo mi je umijeće kasnije dobro došlo na drugom *online* sastanku kad nitko drugi osim mene nije mogao razlučiti što je jedan sudionik htio reći. Kad je sve završilo, prišao mi je drugi sudionik sastanka i u šali rekao da se nada da nisam prevodila ono što je bilo rečeno kao Roberto Benini u filmu *Život je lijep (La vita è bella)*.

No šalu na stranu, *online* nastava nešto je što će vjerojatno ostati i u budućnosti za pojedine segmente nastave. Posebice interaktivni dijelovi mogu uvelike olakšati proces učenja. Ipak medicina je područje u kojemu su komunikacija s pacijentom i praktičan rad nužni, stoga treba mudro promisliti kada, kako i za koje se nastavne sadržaje koristiti *online* oblicima.

Meni je pravo otkriće bio *online* pismeni ispit bez nadzora. Kada sam ispit postavila u LMS-u tako da svaki student dobije drugo pitanje iz istoga testa, da se studenti ne mogu vraćati na prethodna pitanja, kada sam im zadala da imaju jednu minutu za odgovor na svako pitanje, dobila sam izvrsnu raspodjelu rezultata. Na meni je jedino bilo da težinu i prolaznost reguliram težinom pitanja i količinom novih i modificiranih pitanja i već postojećih pitanja iz baze.

Ipak, jedva čekam da sljedeće godine, ako bude moguće, počne nastava uživo. Tada ću sve studente vidjeti kao na dlanu (možda s maskama na licu, a možda bez njih). Vidjet ću i one koji pišu poruke na svojim mobilima, i one koji se međusobno došaptavaju i smijulje, i one koji čitaju udžbenik iz drugog predmeta jer uče za ispit, i one koji čitaju novine na mobitelu, i one koji pažljivo slušaju, i one koji se samo prave da slušaju, a misli im vrludaju tko zna kuda. Tada ću ih sve pogledati, prestati s predavanjem ili seminarom dok ne utihnu, značajno pogledati one koji rade druge stvari i nasmijati se – jer smo svi opet skupa u istoj prostoriji za nastavu, s možda ponekim zidom oštećenim od potresa.

Ana Borovečki



## Virtualna nastava iz Medicine rada i sporta iz perspektive asistenta

***Nakon što smo dobili službenu informaciju da bi se nastava mogla započeti održavati na daljinu, brzo sam instalirao neke nepoznate, ali naizgled jednostavne aplikacije. Nisam imao vremena za skepsu prema novom načinu rada, pa sam provjerio rad kamere na svojem laptopu, koja je radila, kao i dosad nekoristeni mikrofoni. Velika je to sreća u nesreći zvanj ožujak 2020... U neizvjesnoj sam udobnosti svojega doma s laptopom na nogama, pratim broj novoizaraženih, hospitaliziranih i umrlih zbog bolesti ili s bolešću COVID-19, podižem oprez jer mislim na druge, ali nažalost ne cijepim ni sebe ni druge jer nemam čime. Čini se da će doći do velikih promjena u životnim planovima, a slute to i svi drugi koje sve rjeđe viđam te sve više zovem ili gledam u pikselima.***

Pandemija nam je donijela silan strah, koji su mnogi ipak uspješno ublažavali odgovornošću prema vlastitom i tuđem zdravlju. Manji dio ljudi ostao je ravnodušan ili skloniji protestu i negiranju novog virusa. No takva emocionalna polarizacija nije bila kratkog vijeka, dapače, iz dana u dan sve je više naglašavala potrebu ljudi za što jasnijim informacijama o izvorima, prijenosu i zdravstvenim posljedicama zaraze koronavirusom. Minuciozna znanost, naravno, nije mogla žurno odgovoriti na tu potrebu, već je u uobičajenoj maniri mudraca pozivala čovječanstvo na strpljenje i higijenu. Odluka o proglašenju epidemije u Republici

Hrvatskoj znakovito nas je upozorila na ozbiljnost situacije, ali i omogućila donošenje budućih radikalnih odluka koje su utjecale na obrazovanje, poslovanje, odrastanje, starenje i druge segmente života. Tada, ako smo pomislili da situacija ne može biti gora, zagrebački potres u cijelosti je to opovrgnuo. Naš Medicinski fakultet pretrpio je znatnu štetu, a djelatnici su dovedeni pred ogromne nastavne i znanstvene izazove koje je trebalo hitno riješiti i uspostaviti novi način rada.

Još jednom u povijesti zastali smo pred nevidljivim – virusom i potresom. Nastavne obveze i znanstveni projekti bili su odgovorni samo u jednome dijelu pa je neodgodivo valjalo učiniti što boljim. Od uspostave nastave na daljinu do kraja akademske godine preostalo je još pola godine, a novi nastavni alati u digitalnom obliku nisu bili usklađeni s potrebama virtualne nastave. Upućenost nastavnika u način provedbe nastave na daljinu također na početku nije bila optimalna pa se elektronička pošta doimala pragmatičnim rješenjem. Vrlo brzo nadograđen je lokalni mrežni sustav Fakulteta kojim je olakšano dijeljenje nastavnih materijala i jedinstveni virtualni način rada. Bio je to potpuno nov pristup nastavi, ali po mojem mišljenju nimalo normalan. Rad sa studentima definitivno je promijenio svoje značenje i nije me ispunjavao kao prije. Aplikacije su omogućile da izrečem što sam kanio reći, ali zbog manjka povratnih informacija tijekom izlaganja, nisam znao jesam li izrekao sve što sam trebao reći. Točnije, pretpostavio sam da bi razumijevanje činjenica i odnosa među pojmovima lako moglo izostati, a boljih opcija u tom trenutku nažalost nije bilo. Stoga, bio sam nezadovoljan i znatno manje motiviran za rad nego prije. Isto tako, bio sam svjestan vrlo teških okolnosti u kojima su studenti savladavali novo gradivo (manjak međusobne interakcije, nedostupnost literature itd.) pa sam im nastojao olakšati učenje pripremom novih pisanih i videomaterijala. S vremenom, mnogi su se studenti dobro i brzo prilagodili, uspješno su polagali ispite, što me je

ipak motiviralo na daljnji rad. Tijekom same nastave osjetila se dodatna obrazovna distanca, osim one fizičke ili socijalne. Pitanja studenata bila su zaista malobrojna ili štura, a aktivno sudjelovanje na nastavi palo je u drugi plan. Smatrao sam to posebno poraznim jer smo u pretpandemijsko vrijeme dosegli zavidnu razinu aktivnosti studenata tijekom nastave iz medicine rada i sporta zbog implementacije poučavanja studenata u grupi. U epidemiji to, naravno, nije bio slučaj, i jedino u što sam bio siguran na kraju nastave jest da su imali priliku čuti ili pročitati korisne informacije. Što se tiče shvaćanja gradiva, tada mi je često nedostajao njihov pogled ili položaj tijela koji mi je ranije iskazivao: *ne razumijemo, ponovite, usporite, ubrzajte, umorni smo, dosadno je* i sl. Dakle, gubila se interakcija, a potom i jedinstveno izlaganje iste teme u različitim grupama studenata, što smatram ljepotom ovog posla. Poticalo se snimanje svega izrečenoga i preslušavanje snimljenoga onda kada to studentima najbolje odgovara, što smatram primjenjivim samo na najmanji dio nastave, odnosno na predavanja. S druge strane, na seminarima nipošto. Njih smatram znatno interaktivnijima i samim time nekompatibilnima sa snimanjima i reprodukcijom sadržaja na vlastiti zahtjev. Na seminarima je potrebno testirati razumijevanje studenata, tragati za pogrešnim načinom zaključivanja i argumentirano ga ispravljati. S tim razmišljanjem nekako smo dočekali ljetu, a nova akademska godina 2020./2021. značila je pomirenje sa situacijom, odnosno našu prilagodbu na gubitak kontaktne nastave te iskorištavanje pozitivnih aspekata novog načina poučavanja medicine rada i sporta. Dotadašnja studentska pitanja o organizaciji nastave ponukala su nas na izradu detaljnih uputa o obvezama i samostalnoj izradi zadataka. Isto tako, pomnije smo isplanirali interakciju. Nabavili smo dodatnu aplikaciju za anonimnu interakciju sa studentima putem mobitela ili kompjutera. Medicinske slučajeve prilagodili smo uvjetima nastave na daljinu, izlagali ih i istovremeno postavljali pita-



nja na koja su studenti odgovarali odabirom odgovora ili upisom svojega mišljenja. Pitanja su se odnosila na temeljne ishode učenja zbog čega su zainteresirani studenti nerijetko postavljali pitanja sluteći važnost razumijevanja predložene teme za raspravu. Zatim, s pomoću aplikacije za interakciju postalo nam je jasno koliki je broj studenata zaista zainteresiran za nastavu, što je često bilo manje od polovice formalno prisutnih. Naravno da se u tom broju očituje više toga, ali između ostalog i nemogućnost nas nastavnika da animiramo pasivne

studente, koji su u kontaktno doba ipak znali doći na nastavu nakon što bi zakašnili, sjeli u zadnji red dvorane, pričali, gledali kroz prozor, slušali glazbu, skrolali i sl. Dakle, ponekad bismo se i kolege i ja osjećali razočarani.

Na kraju bih rekao da smo se kao kolektiv ipak dobro prilagodili novim uvjetima rada i zahtjevima studenata. Naučili smo puno o digitalnim nastavnim alatima i uvjeren sam da ćemo se njima svi u budućnosti lakše odlučiti koristiti, bez obzira na model nastave – hibridni ili kontaktni. Češća uporaba aplikacija u

svakodnevnom nastavnom radu mogla bi značiti i posljedično veću dostupnost nastavnika i studenata, što je svakako dobro, ali nikako i jednakovrijedno susretu nastavnika i grupe studenata, koji treba unaprjeđivati. Time bih zaključio da je u mojim očima kontaktna nastava ostala prava i nezamjenjiva nastava, a kompenzacija nametnute daljine aplikacijama tek optimalno rješenje; u 2020. i 2021. bilo je glavno rješenje, a u 2022., nadam se, sporedno i povremeno.

**Roko Žaja**

## Moje iskustvo s nastavom izbornih predmeta i granskog kolegija na doktorskom studiju u vrijeme pandemije

*Ove sam godine, zbog pandemije, prvi puta održala nastavu na izbornom predmetu i granskom predmetu na doktorskom studiju u izmijenjenim okolnostima. Nastava se zbog zabrane dolaska studenata u prostore Fakulteta održavala online i bez vježbi, koje su inače najvažniji sastavni dio predmeta. Iako je veći dio gradiva bio pokriven i bez kontaktne nastave, moja osnovna zamjerka je nedostatak interakcije sa studentima i nemogućnost održavanja diskusija na određenu temu, što smatram iznimno važnim u nastavi.*

Iako većina naših studenata kao i polaznika dokorskog studija neće biti klinički mikrobiolozi, praktična nastava u obliku vježbi omogućila im je upoznavanje s laboratorijskim tehnikama kojima se koristimo u karakterizaciji multirezistentnih bakterija. To je danas iznimno važno s obzirom na to da velik broj kliničara koji rade u jedinicama intenzivnog liječenja mora rješavati infekcije uzrokovane multirezistentnim ili ekstenzivno rezistentnim bakterijskim izolatima, što predstavlja veliki izazov u liječenju. Na kontaktnim vježbama u prethodnim godinama upoznavali su se s najvažnijim vrstama multirezistentnih bakterija i dobivali su predodžbu što mogu očekivati od kliničkog mikrobiologa i u kojem vremenu mogu dobiti rezultat. Kako se u rezultatima mikrobiološkog nalaza u napomenama vrlo često navode određene determinante bakterijske rezistencije, mislim da je važno da kliničar zna o čemu se radi i koji antibiotici će biti najbolji izbor za njegova pacijenta. Na izbornim predmetima se često pojave studenti koji se žele uključiti u istraživački rad u laboratoriju i sudjelovati u projektima i studijama, što je sada onemogućeno zbog zabrane dolaska studenata u naše prostore. Često sam gostovala na različitim inozemnim fakultetima i institutima i vani se to uključivanje studenata

u laboratorijska ili kliničko-laboratorijska istraživanja jako potiče i smatra važnim. Kao klinički mikrobiolog htjela bih istaknuti da je opasnost od širenja zaraze od studenata minimalna ako se poštuju sve epidemiološke kautele – kao što je propisani razmak i zaštitna maska. Motivacija studenata za nastavu je daleko bolja u kontaktnoj nastavi. Uspoređujući studente na izbornom predmetu i polaznike dokorskog studija, uočava se da se diplomski studenti daleko bolje snalaze u *online* nastavi, što je vezano uz njihovu mlađu životnu dob i odrastanje uz pametne telefone. Što se tiče pismenog ispita na daljinu e-mailom, on se pokazao potpunim promašajem jer su studenti, iako nisu iz istih grupa i udaljeni su kilometrima, jako dobro „umreženi“ i svi su imali potpuno identične pogreške.

Treba biti objektivni i priznati da postoje određene prednosti nastave na daljinu. Studentima ostaje više vremena za njihove slobodne aktivnosti i hobije, nema gužve u javnom prijevozu, nema potrebe plaćanja smještaja u Zagrebu za studente koji žive izvan mjesta studiranja i nema boravka u studentskim domovima koji su dokazani rezervoar virusa. Studenti koji su invalidi, stariji studenti ili roditelji male djece imaju lakši pristup nastavi i lakše mogu uskladiti nastavu s ostalim obvezama. U vrijeme mojega

školovanja nije bilo moguće studirati medicinu uz rad. Ukidanjem kontaktne nastave moguće je studirati i uz radni odnos. Nadalje, nastava na daljinu je puno jeftinija za fakultet jer se ne troše reagenske potrebne za pripremu praktičnih vježbi. Nastavnici koji nisu u kumulativnom radnom odnosu i koji nisu zaposleni u sustavu zdravstva, mogu raditi od kuće. Sve te prednosti, prema mojemu mišljenju, ne mogu kompenzirati drastičan gubitak kvalitete nastave u vrijeme pandemije. Mislim da je stav većine nastavnika da se medicinu ne bi trebalo studirati na pametnom telefonu.

Nadalje, smatram da kontaktna nastava nema alternative ne samo zbog toga što ništa ne može zamijeniti kontakt nastavnika i studenta nego i zbog svoje socijalne komponente. Moja se generacija studenata družila nakon nastave i često smo nakon predavanja odlazili na čaj ili u kino i komentirali pojedine oblike nastave i nastavnike, a buduće generacije *online* studenata bit će lišene upravo toga što daje poseban čar studentskim godinama. Dugotrajan boravak u kući inducira anksioznost i depresiju, čak i u mladoj život-

noj dobi. Prije definitivne odluke o prijelazu na potpunu *online* nastavu nisu provedene detaljne studije o učinku takvog modela nastave ne samo na kvalitetu znanja i vještina nego i na psihosocijalni život studenata i nastavnika.

### Osvrt na znanstvena istraživanja i mentorstva u vrijeme pandemije

Završetak mogega projekta poklopio se s prvim valom epidemije u proljeće 2020. U fazi završavanja studije i izrade izvješća nastupila je zabrana dolaska u bolnicu za zaposlenike Fakulteta koji nisu u radnom odnosu u KBC-u, uključujući i suradnike na projektu, što je za mene, kao partnera u projektu, predstavljalo izuzetan napor jer sam morala uz ostale obveze, sve izvršiti sama. Što se tiče vođenja doktorata, i tu je vrijedila zabrana dolaska doktoranada iz drugih ustanova, što je uzrokovalo zastoje u izradi doktorske disertacije od najmanje godinu dana. Studentima koji rade diplomski još uvijek nije dopušten dolazak u naše prostorije. Najveći problem su laboratorijska istraživanja. Ti problemi bi se trebali riješiti uređenjem labo-

ratorija za potrebe primijenjenih medicinskih istraživanja koji ne bi bili u sklopu bolnica. S obzirom na klimatske promjene i sustavno uništenje planeta, za očekivati je da će se pandemije javljati i u budućnosti, a bolnice su prve koje se zatvaraju i zadnje koje se otvaraju u kriznim situacijama. Jedno od rješenja je i procjepljivanje studenata i osoblja Medicinskog fakulteta iako je etički upitno treba li cijepiti mlade i zdrave ljude u zemlji u kojoj cjepiva nema dovoljno za stare i bolesne. Budući da cjepivo nije potpuno učinkovito, ne znamo jesu li pacijenti zaštićeni prilikom izvođenja kliničkih vježbi, ali bi vakcinacija mogla u svakom slučaju omogućiti nesmetanu kontaktnu nastavu temeljnih i javnozdravstvenih predmeta. Fakultet i dalje podupire znanstvena istraživanja u sklopu Sveučilišnih potpora, ali nije riješen problem dopusnica za boravak u nastavnim bazama za studente, doktorande i ostale suradnike koji bi u njima trebali sudjelovati. Nikad nismo od Fakulteta dobili upute kako postupiti u takvim situacijama.

**Branka Bedenić**

## Kako sam doživjela nastavu na daljinu

Dan 13. ožujka 2020. sigurno ću pamtili cijeloga svog života. Toga dana je predsjednik Vlade Republike Hrvatske objavio da svi fakulteti zatvaraju svoja vrata na dva tjedna zbog pandemije koronavirusa. Tih dva tjedna produžilo se u više od godinu dana. Moje je prvo *online* predavanje bilo iz predmeta Ginekologija i porodništvo. Sjećam se još danas tog uzbuđenja prije prvog *Zoom* uključivanja i gledanja svojih kolega na ekranu. Jako mi se svidjela činjenica da ja, sa svojega kauča i uz šalicu kave, mogu mirno pratiti predavanje. Sjećam se da je predavanje bilo sjajno i da je profesor rekao kako mu je lakše predavati *online* nego uživo. Predavanje, koje je trebalo trajati oko sat i pol, bilo je gotovo u točno sat vremena. U početku nam je svima bilo čudno, ali smo se jako brzo naviknuli. Osobno imam dobro iskustvo s *online* nastavom, ali činjenica je da me je ona učinila pasivnijom. Više nije bilo kašnjenja na predavanje zbog prespavanog alarma, uredno smo se mogli priključiti minutu prije početka. Više nije bilo nemoguće otići u drugi grad zbog predavanja i vježbi, sve se moglo pratiti s drugog kraja svijeta. Bilo nam je sve olakšano, no, kada malo bolje razmislim, ipak nam je otežalo završetak studija i početak rada. Prelazak na *online* način rada nije bio osobito težak, mislim da će veći izazov biti povratak u normalu. Shvatila sam da smo se i ja i moje kolege u znatnoj mjeri opustili tijekom provođenja *online* nastave. Lakše je izgubiti fokus nego kad je predavanje uživo. *Online* nastava je podrazumijevala isključivo predavanja i seminare. Vježbe su bile otkazane do daljnjeg. To je, prema mojemu mišljenju, veliki gubitak za nove generacije mladih liječnika. Nadoknada, nažalost, nije bila dovoljno dobro organizirana. *Online* nastava se provodila putem platformi *Zoom* i *LMS*. Osobno mi se platforma *Zoom* puno više svidjela jer je bila jednostavnija, s manje problema. Zaključno želim reći da unatoč dobrom iskustvu s *online* nastavom, mislim da je ipak nastava uživo bolja zbog lakše interakcije i samog prijenosa znanja i informacija.

**Nora Rako, 6. godina MSE Zagreb**

## Volontirati (a možda se i zaposliti) u Zavodu za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije?

Po prvi puta nakon odabira fakulteta, pred vama se nalazi velika pitanje – a što sad? Hoćete li se odmah prijaviti na željenu specijalizaciju? Možda raditi pod nadzorom neko vrijeme? Ili pak, baš kao ja, zaposliti se u izvanbolničkoj hitnoj službi. Iako sam već od treće godine znala da je Tim 1 mjesto gdje želim započeti karijeru, bilo je pitanje u timu kojeg Zavoda ću to učiniti. Nakon iscrpnog istraživanja po internetu i razgovora sa kolegama, moja odluka je bio Zavod za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije. I u nešto više od godinu dana staža – nisam nijednom požalila.

Zavod za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije broji osam ispostava – Krapina, Pregrada, Klanjec, Zabok, Donja Stubica, Zlatar, Marija Bistrica i Konjščina. U njih šest organiziran je rad

Tima 1 24sata/7dana, dok je u Klanjcu i Konjščini Tim 1 u noćnim smjenama, te dnevnim i noćnim smjenama vikendima i blagdanima. Radnim danima teren te dvije ispostave pokriva Tim 2 (dva tehničara).

Na čelu Zavoda je ravnatelj Krešimir Božić, mag.iur. koji se nakon samo jednog e-maila bacio na rješavanje pravnih zavrzlama ovakvog načina volontiranja. Za Jadranku Urbanc, dr.med. zamjenicu ravnatelja, bio je dovoljan samo jedan SMS da osigura sve potrebno za što kvalitetniji rad sa studentima. A kad je sve to riješeno, u samo jednom pozivu, dr. Ana Brundula, na temelju svog dugogodišnjeg iskustva pomoćnice ravnatelja za kvalitetu, sastavlja mali kurikulum u kojem sažima najveće izazove i "skliske terene" izvanbolničke hitne pomoći na koje mo-

ramo pripremiti studente. Nakon toga je bilo potrebno samo kontaktirati liječnike Zavoda, koji su s jednakim oduševljenjem kao i ja, pristali na ovu avanturu.

Zahvaljujući navedenim članovima uprave, liječnicima Sonji Ristin, Margareti Golubić, Dori Darapi, Tinu Ciglaru, Filipu Zdovcu, Ivanu Vukeliću, tehničarima i vozačima ispostava Zabok, Krapina, Klanjec, Donja Stubica i Marija Bistrica, ovaj projekt je realiziran, reklo bi se "hitnjački" – brzo i bez puno kompliciranja.

### • Kako se zaposliti u Zavodu za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije?

Kako bi se zaposlili u Zavodu za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije, potrebno je pratiti natječaje koji se

Upoznavanje rada i funkcioniranja izvanbolničke hitne medicinske pomoći nije u kurikulumu medicinskog fakulteta, a najčešći posao mladih liječnika upravo je u izvanbolničkoj hitnoj službi. Zavod za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije omogućio je nama, studentima 6. godine, da prije kraja našeg fakultetskog obrazovanja ipak možemo vidjeti kako taj posao izgleda i što obuhvaća. Nadalje, liječnici koji žive u Zagrebu ponudili su nam i mogućnost prijevoza čime je svim studentima omogućeno iskoristiti ovakvu priliku i vidjeti kako izgleda rad na hitnoj službi.

U sklopu predmeta Organizacija zdravstvene zaštite prof. dr. sc. Aleksandar Džakula i dr. med. Dorja Vočanec organizirali su interaktivni seminar s Ivom Miloš, dr. med. kako bi nam ona prenijela svoja iskustva rada u izvanbolničkoj hitnoj pomoći. Nakon toga sam kontaktirao dr. Miloš i upitao bih li mogao odraditi nekoliko smjena kod nje, naišao sam na izrazito zadovoljstvo njezino i njezinog Zavoda. Potom je pokrenuta inicijativa da se ovakvo iskustvo omogući i drugim zainteresiranim kolegama. Studenti 6. godine ovu su priliku vrlo spremno prihvatili: čak 112 kolega (što je više od trećine generacije) iskazalo je interes za odradivanje smjene u hitnoj, a dostupni termini popunjeni su munjevitom brzinom. Ovakav interes doveo je do angažiranja još liječnika – trenutačno su svi dostupni termini u lipnju popunjeni, a željno iščekujemo nove termine u srpnju.

Prema osobnom iskustvu (imao sam dosad priliku prisustvovati u četiri smjene u sklopu četiri različita tima), mogu reći da sam naišao na izuzetnu susretljivost liječnika i ostalih članova tima, koji su se stvarno potrudili da se osjećam ugodno i da što više naučim. Upoznao sam opremu koja se nalazi u vozilu, sadržaj liječničke torbe te u teoriji prošao kroz najčešća hitna stanja. Imao sam priliku vidjeti i zbrinjavanje teške alergijske reakcije, akutnog apendicitisa, suicidalnog pacijenta, te prometne nesreće – adrenalinsko iskustvo koje ću dugo pamtit i koje će mi, nadam se, biti od koristi ako se u budućnosti nađem u situaciji zbrinjavanja prometne nesreće. Uz to, imao sam priliku svjedočiti i drugom važnom aspektu ovog posla – procjeni kojim pacijentima je potrebna hitna bolnička skrb, što mi se čini da nerijetko može biti vrlo teško i izazovno. Uvidio sam i socijalni karakter ovog posla, koji također nije jednostavan. Imam osjećaj da sam mnogo toga naučio o hitnoj medicini i radu na hitnoj. Želio bih se zahvaliti (a vjerujem da govorim u ime svih zainteresiranih kolega) svim zaposlenicima Zavoda što su nam omogućili ovakvo iskustvo i mnogo nas toga naučili. Provedeno vrijeme na Zavodu omogućilo mi je pogled u svijet hitne medicine i pokazalo da želim raditi u izvanbolničkoj hitnoj službi nakon završetka studija.

**Grgur Salai, student 6. godine**



objavljaju na stranicama Zavoda i stranicama Hrvatskog zavoda za zapošljavanje – Burza rada. Ako u trenutku kada dobijete papire od Fakulteta i Hrvatske liječničke komore nema aktivnih natječajna, uvijek možete na e-mail adresu ravnatelja Zavoda uputiti otvorenu molbu u kojoj ukratko navodite zašto biste željeli raditi baš u ZZHMKZŽ, te vaš životopis. Kako biste upotpunili sam životopis, a osobito olakšali sebi rad u izvanbolničkoj hitnoj pomoći, toplo preporučujem da se prijavite na certificirane tečajeve koje nudi Hrvatsko društvo za reanimatologiju, tijekom kojih ćete vježbati scenarije koji će vam postati svakodnevnica.

#### • **Kako počinjete raditi u Zavodu za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije?**

Ako ste sretni kao i ja da dobijete posao u Zavodu, slijede smjene uhođavanja. Tu se radi o nekoliko smjena koje odradite s iskusnim liječnicima Zavoda prije vaše prve samostalne smjene. Tako biste dobili priliku upoznati se s protokolima i opremom, a i savladati onaj manje zabavan, ali nipošto manje bitan dio posla – administraciju. Nakon toga na jednodnevnoj internoj edukaciji Zavoda utvrđujete gradivo i pitate sva pitanja koja vas zanimaju. I ne brinite se, imat ćete još puno prilika za usavršavanje i napredovanje na edukacijama koje se organiziraju unutar samog Zavoda, kao

i na brojnim seminarima, tečajevima i školama na koje vam odlazak omogućuje Zavod. Ispostava u kojoj ćete biti smješteni ovisi o slobodnim mjestima u timovima u trenutku zapošljavanja, ali se uvijek nastoji izaći u susret liječnicima (ako imate želju za neku posebnu ispostavu, ako želite onu najbližu mjestu stanovanja i sl.).

#### • **Kako je raditi u Zavodu za hitnu medicinu Krapinsko-zagorske županije?**

I onda dolazi vrijeme za vašu prvu samostalnu smjenu. U 7:00 prvi put uzimate u ruke telefon i iščekujete prvi poziv. Otežano disanje? Prometna? Dijete? STEMI? Ne znate što ćete čuti kada dignete slušalicu. Ali ne brinite se. Svi liječnici dobiju svoj tim – medicinsku sestru ili tehničara i vozača. Zahvaljujući kontinuiranim edukacijama u samom Zavodu kao i brojnim tečajevima, seminarima i školama na koje vam Zavod omogućuje odlazak, vaši članovi tima se jako dobro znaju snaći u svim izazovima koje nudi ovaj posao. Niste sigurni kako se aplicira neki lijek? Ne znate baš točno kako napraviti osmicu prilikom imobilizacije politraumatisiranog pacijenta? Je li maska za kisik omogućuje protok od 5L ili 15L? Prvi put vidite medicinsku dokumentaciju koju morate ispuniti? U redu je. Pitajte sestru/tehničara za savjet, zamolite vozača za pomoć. Oni imaju jako puno



**Ispostava Klanjec: Tin Ciglar (liječnik), Domagoj Đaković (student)**

znanja i još više strpljenja i razumijevanja za nove doktore. Također, uvijek možete nazvati starije kolege, dr. Brundulu i dr. Urbanc. I izvan radnog vremena? I izvan radnog vremena. I blagdanima? I blagdanima. I vikendima? I vikendima. Naravno, hitnjaci ni ne razlikuju dane u tjednu.

Zato bih iskoristila ovu priliku da zahvalim svim sestrama/tehničarima i vozačima s kojima sam imala priliku do sada raditi (da vas ne nabrajam poimence, znate već tko ste – Marija Bistrica, Krapina, Klanjec, Pregrada) koji se svakom intervencijom trude se od mene napraviti poštenog hitnjaka.

Osobito hvala mom timu Miroslavu Krajačiću i Nevenu Periću. Hvala vam za svako ono "doći ćemo, vidjet ćemo, riješit ćemo", hvala za *soundtrack* nakon svake uspješne intervencije i hvala za utjehu nakon svake teške intervencije.

Je li rad u HMP izazovan? Je li stresan? Hoćete li pogriješiti? Da, da i da.

Je li uzbudljivo? Osjetite li zadovoljstvo kad brzo i uspješno zbrinete ozlijeđene u prometnoj nesreći? Je li uspješna reanimacija najbolji osjećaj na svijetu? DA, DA i DA.

I nemojte zaboravit' – pokraj sebe imate još dvoje ljudi koji prolaze isto što i vi.

U ime svih nas u Zavodu želim vam sreću u budućem radu i, tko zna, možda se uskoro vidimo u smjeni.

**Iva Miloš**



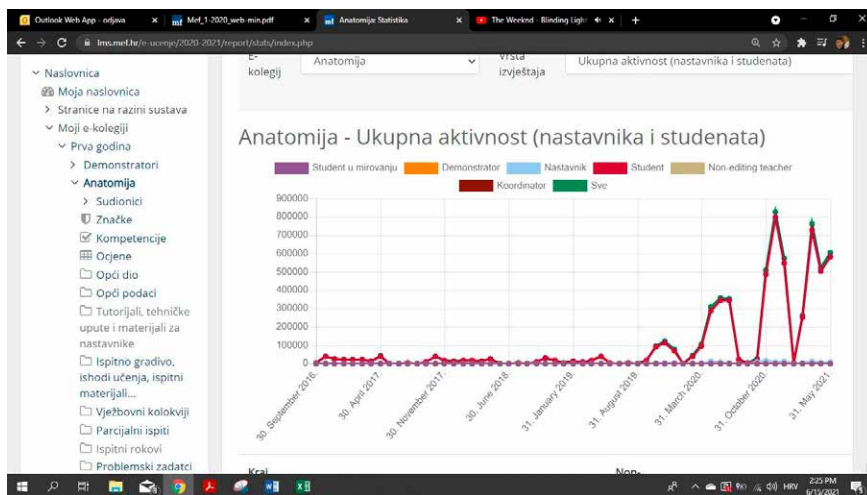
**Ispostava Krapina: Božidar Pohizek (vozač), Matea Hršak (medicinska tehničarka), Iskra Pezdirc (liječnica), Kristina Brozić (studentica)**

# Pandemijska anatomska lekcija

**Pred Katedru za anatomiju i kliničku anatomiju postavljena su dva cilja za akademsku godinu 2020./2021. Prvi je bio da na platformi za e-učenje sadržaji na predmetu Anatomija obuhvate cjelokupno gradivo, a drugi da se u potpunosti održi anatomska sekcija. Kako bi se omogućio povratak na kontaktnu nastavu, obavljani su građevinski radovi kojima je ojačana konstrukcija istočnog krila Zavoda za anatomiju. Radovi su završeni do početka drugog semestra, a 1. ožujka započela je kontaktna nastava, odnosno anatomska sekcija na Zavodu. Na raspolaganju su nam bile dvije velike sekcijske dvorane, dvije manje sekcijske dvorane (prosekture) i dvije seminarske dvorane.**

Nastava iz predmeta Anatomija (kao i iz predmeta Anatomy and Clinical Anatomy na Studiju medicine na engleskom jeziku) podijeljena je u tri tematska bloka: A1 – Opća anatomija, ekstremiteti i lokomotorni sustav, A2 – Trup i A3 – Glava i vrat. Unutar svakog bloka dvije su cjeline: A – Sustavna i funkcionalna anatomija, B – Topografska anatomija. Tijekom nastave provodi se kontinuirana pismena provjera znanja (parcijalni pismeni dio ispita) koja sadrži 60 pitanja po nastavnom bloku, tako da se ispit vezan za pojedini blok odvija u dva dijela, prvi nakon cjeline A, pri čemu se obradi teorijsko gradivo sustavne anatomije (30 pitanja), a drugi nakon cjeline B (30 pitanja). Po završetku pojedinog bloka održava se i parcijalna provjera praktičnog znanja.

Zbog građevinskih radova tijekom prvog semestra i nemogućnosti da se nastava odvija kontaktno, naš se nastavni plan morao donekle promijeniti. Nakon



**Pregled aktivnosti na LMS-u tijekom proteklih pet akademskih godina na predmetu Anatomija**

cjeline A1a uslijedila je nastava iz cjeline A2a, dok je A1b, u kojoj dominira praktična nastava u obliku anatomske sekcije, odrađena nakon A2a, počevši od 1. ožujka. Tada su studenti prvi puta u ovoj akademskoj godini imali kontaktnu nastavu iz anatomije.

Za vrijeme nastavnih cjelina A1a i A2a nastava se održavala isključivo *online*. Tijekom prvog semestra, odnosno 12 tjedana nastave, studenti su ostvarili više od 1,800,000 aktivnosti na e-kolegiju Anatomija na LMS-u. Studentima je u tom razdoblju bilo dostupno 57 video-predavanja koja su pripremili nastavnici Katedre. Jednom tjedno održavani su *online* testovi za samoprovjeru znanja (vježbovni kolokviji) kojima je provjeravano znanje gradiva obrađivanog u tekućem tjednu nastave. Do kraja prosinca održano je ukupno 11 vježbovnih kolokvija. Važan dio anatomije svakako predstavlja praktični dio nastave te se ustrajava na tome da studenti uz teorijsko stečnu i odgovarajuće praktično znanje. To je u prvom semestru bilo izrazito otežano u nedostatku kontaktne nastave, a Katedra je tu prepreku premostila inzistirajući na proučavanju slikovnih i video-prikaza u svakom tjednu nastave. Ujedno je provjeravano praktično znanje studenata putem slikovnih testova (repetitorija) u kojima su studenti morali ispravno prepoznati strukturu te ispravno upisati njezin naziv u sučelje. Takvih je repetitorija tijekom prva 3 mjeseca

nastave bilo 6, a svaki se sastojao od 30 do 60 nasumično generiranih pitanja iz naše baze slikovnih pitanja, a koja sveukupno dosad iz dijelova A1a i A2a sadrži gotovo 2000 pitanja. No uza sve dostupne *online* materijale nismo zaboravili koliko je bitan i kontakt studenata i nastavnika u realnom vremenu. Zato je svakoj grupi studenata (njih 12) određen za voditelja jedan od nastavnika koji je u obliku webinaru jednom tjedno seminarski obrađivao tekuće gradivo. Vrijedi napomenuti da su jednaku količinu materijala imali i studenti Studija medicine na engleskom jeziku, koji su ostvarili preko 150.000 aktivnosti u istom razdoblju.

Također se studente upoznalo s demonstratorima koji Katedri, ali i studentima, pružaju veliku pomoć u prijenosu i usvajanju znanja anatomije. Svakoj je grupi dodijeljeno čak 13 demonstratora koji su sa studentima komunicirali unutar LMS-a na e-kolegiju za demonstratore. Svaki je demonstrator jedanput tjedno sa studentima iz svoje grupe odrađivao *online* demonstrature (u BBB sobama na LMS-u, te putem Zoom-a ili Skype-a). Osim toga, demonstratori su sudjelovali u izradi raznih interaktivnih aktivnosti na LMS-u, poput Rječnika anatomske i medicinske nazivlja te Rječnika anatomske pojmovi u koji su upisani i objašnjeni pojmovi iz službenog anatomske nazivlja, *Terminologia anatomica*. Također, demonstratori su izradili i tzv. Wiki-resurs u kojem su objedinjeni materijali koji stu-



dentima pomažu razviti ispravnu strategiju učenja raznih dijelova gradiva anatomije. Važno je napomenuti da su se u ovim izvanrednim okolnostima demonstratori iskazali i svojom kreativnošću, pa je tako dio njih uključio u izradu anatomskih crteža, shema, maketa i modela otisnutih 3D printerom. Za demonstratore je uspješno održana i edukacija iz izvođenja anatomske sekcije, a i neovisno o pandemiji, odobreno je sudjelovanje u nastavi velikom broju studenata demonstratora, koji na taj način imaju mogućnost dodatnog utvrđivanja gradiva i razvijanja vještina praktičnog rada. To je sada bilo posebno važno studentima druge godine, koji tijekom nastave iz anatomije nisu imali mogućnost samostalno izvoditi anatomsku sekciju.

Uza sve to, Katedra također ustrajava na tome da studenti znaju primijeniti svoje anatomske znanje na praktične probleme koje susrećemo u kliničkoj medicini. Zato smo još od prošle godine započeli s provedbom problemskih seminara u obliku kliničkih slučajeva. Kroz problemske zadatke studenti utvrđuju svoje znanje anatomije, a ujedno ga i primjenjuju na praktičnom problemu. Jedan od primjera takvog problemskog zadatka u bloku A1 jest ozljeda nekog od živaca gornjeg ili donjeg uda: Kako će se ozljeda nekog živca očitovati? Koji će mišići izgubiti svoju funkciju? Koje će svakodnevne aktivnosti pacijentu zbog toga biti otežane? Problemski zadatci postavljeni su na LMS u obliku interaktivnih lekcija, pri čemu se prvo prezentira podležeca anatomija, zatim klinički slučaj, a potom slijede pitanja koja studenata vode kroz slučaj. Prilikom odabira pojedinog odgovora student dobiva obrazloženje (u obliku teksta, videoprikaza ili slike) zašto je taj odgovor točan, odnosno netočan.

Kontaktna nastava započela je 1. ožujka cjelinama A1b i A2b, što su studenti dočekali s oduševljenjem. Na nastavi su imali priliku provoditi, velikim dijelom samostalno, cjelokupnu anatomskekciju uz pomoć sekcijskog priručnika koji smo pripremili ove godine. Također, uspjeli smo uživo održati i praktične kolokvije, koji su iznimno važni jer prepoznavanje anatomske strukture je preduvjet za uspješno usvajanje gradiva.

Nastava iz obaju dijelova bloka A3 odvijala se u kontinuitetu, popraćena *online* materijalima, ali i dalje uz dolaske studenata na izravnu nastavu. Unatoč povratku na izravnu nastavu, cjelokupno gradivo

bilo je pokriveno *online* materijalima, a aktivnost studenata na LMS kolegiju Anatomija nije se smanjila. Dapače, u periodu od početka ožujka do kraja svibnja ponovno je zabilježeno preko 1,800.000 studentskih aktivnosti na LMS-u.

Treba također spomenuti da je u 2. semestru i Kirurška sekcija subotom održavala tečajeve za studente u seminarским dvoranama Zavoda za anatomiju omogućivši da na tim tečajevima sudjeluju demonstratori, pa čak i studenti prve godine.

S obzirom na jedinstvene okolnosti u kojima su studenti u prethodnoj akademskoj godini dio nastave odradili kontaktno, a dio na daljinu, provedena je studentska evaluacija nastave s ciljem usporedbe učinkovitost pojedinih elemenata kontaktne i *online* nastave. Rezultati studentske evaluacije nastave objavljeni su u časopisu, *Croatian Medical Journal* (<http://www.cmj.hr/2021/62/2/33938657.htm>) i pokazali su da, neovisno o razvoju digitalne tehnologije, studenti smatraju da su anatomska sekcija i praktičan rad u anatomiji općenito nezamjenjive komponente nastave te da se ne mogu adekvatno prenijeti u *online* okruženje. Međutim, studenti smatraju da je *online* nastava vrijedna nadopuna kontaktnoj nastavi te da pruža dobru nadogradnju kontaktnoj nastavi i olakša-

va svladavanje gradiva. Kao što gotovo da postoji studentski konsenzus o važnosti i nezamjenjivosti anatomske sekcije, postoji i konsenzus da se klasična (ex cathedra) predavanja mogu gotovo u potpunosti zamijeniti snimljenim video-predavanjima. Za razliku od toga, studenti smatraju da se seminari samo djelomično mogu zamijeniti *online* nastavom te da bi u kontaktnoj nastavi interakcija na seminarima trebala biti što veća. Iako su sve teme koje zahtijevaju diskusiju i razradu u sklopu seminarskog rada bile obrađene *online* sadržajima, ipak je bilo očito kako je za potpuno razumijevanje nedostajao kontaktni dio seminara. Upravo je i na primjeru hibridnog održavanja seminara, tj. uvjetovanje studentima da obrade *online* sadržaj prije dolaska na kontaktni seminar, primjer kako se spojem digitalne tehnologije i klasičnog pristupa može bitno unaprijediti nastavni proces.

Rezultati evaluacije također su pokazali da količina interakcije koju studenti ostvaruju s nastavnicima, demonstratorima i drugim studentima znatno utječe na to koliko korisnim studenti doživljaju pojedini segment nastave za svladavanje nastavnog gradiva. Isto tako, količina interakcije s nastavnim sadržajima određuje koliko korisnim studenti smatraju pojedine segmente *online* nastave.



Izgled prostorija nakon zagrebačkog potresa, u kojima se tijekom lipnja 2020. održavala nastava (na slici su asistenti dr. Andrea Blažević te dr. Matija Vid Prkačin koji je tada bio u ulozi demonstratora)



**Provođenje praktičnog ispita u posebnim uvjetima**

Kako bi se u što većoj mjeri potaknula interakcija između studenata, demonstratora i nastavnika te potaknulo praktičan rad i olakšalo učenje, uz 80 sati vježbi (od 120 predviđenih IPN-om) na kojima se provodila anatomska sekcija, studenti su imali mogućnost dodatnog pristupa Zavodu za anatomiju svim radnim danima i subotom od 8.00 do 22.00 sata. Treba napomenuti kako su studenti bili izrazito disciplinirani i u potpunosti su poštovali epidemiološke mjere na Zavodu te smanjili kontakte i

izvan nastave. Stoga je, dok se odvijala kontaktna nastava i epidemija bila na vrhuncu, obolio i relativno mali broj studenata i nije bio zabilježen međusoban prijenos, čak nije bilo potrebe ni za provođenjem samoizolacije zbog kontakata između studenata.

Iako je još potrebno mnogo toga doraditi, smatramo kako je Katedra za anatomiju u potpunosti postigla zadane ciljeve i ovu situaciju doživjela ponajprije kao izazov koji nam može donijeti znatno poboljšanje nastavnog procesa. Nakon pandemije i potresa studentima je na raspolaganju gotovo 250 video-predavanja (većina u trajanju 20 – 30 min), 21 repertorij s nekoliko tisuća slika, 33 klinička slučaja, 24 vježbovna kolokvija te više od 1500 drugih nastavnih sadržaja, nastavnih tekstova, prezentacija i poveznica na animacije. Na taj način studentima je omogućeno da bez kontaktne nastave svladaju većinu teorijskog gradiva, ali je, naravno, za razumijevanje i razvijanje praktičnih vještina nužna organizacija vježbi i seminara. Treba napomenuti kako postavljanje velikog broja *online* sadržaja omogućava bolju i učinkovitiju kontaktnu nastavu, jer je, na primjer, studentima omogućeno da prezentacijski dio seminara odrade *online*, kao i provjeru pripremljenosti za vježbu. Tako tijekom seminara ostaje više vremena za diskusiju ili razjašnjavanje, odnosno za sam praktični rad tijekom vježbi.

Jednaka je količina materijala prevedena i dostupna studentima Studija medicine na engleskom jeziku.

Smatramo da je naše iskustvo u ove dvije akademske godine jasno pokazalo kako kombinacija *online* i kontaktne nastave može bitno unaprijediti nastavni proces te motivirati studente za učenje. To najbolje pokazuju podaci prema kojima su u ovoj akademskoj godini studenti ostvarili gotovo 4,000.000 aktivnosti na LMS-u, odnosno pojedini je student u prosjeku ostvario preko 300 aktivnosti tjedno u vrijeme održavanja nastave iz anatomije. Studenti Studija medicine na engleskom jeziku također su pokazali jednako zalaganje i interes za *online* materijale ostvarivši tijekom akademske godine preko 420.000 aktivnosti na LMS-u, odnosno preko 250 aktivnosti tjedno po studentu. Uz kontaktnu nastavu u sklopu anatomske sekcije i mogućnost dodatnog praktičnog rada izvan nastave, rezultati nisu izostali te je preko 90% studenata medicine na hrvatskom jeziku položilo praktični i pismeni dio ispita tijekom nastave. Uvjereni smo da će i uspjeh na usmenom ispitu biti jednako dobar, jer se takvim pokazao i prethodno akademske godine.

**Ivan Banovac, Andrea Blažević,  
Matija Vid Prkačin**

## Sanacija objekata Medicinskog fakulteta

**Snažan potres 22. ožujka 2020. godine znatno je oštetio objekte u Zagrebu i okolici te su tom prilikom među najviše stradalima bili objekti Medicinskog Fakulteta.**

Dana 29. prosinca 2020. dogodio se snažan potres s epicentrom kod Petrinje, Siska i Gline, koji se jako osjetio i u Zagrebu te nanio dodatna znatna oštećenja na fakultetskim objektima.

Na Fakultetu je nakon prvog potresa ubrzo pokrenuta sanacija, i to najprije hitnim prekrivanjem stradalih krovova i podupiranjem čeličnim profilima ispod greda na glavnim aulama i stubištima kako bi se spriječilo daljnje urušavanje. Ubrzo su angažirani stručni statičari Josip Galić i Krešimir Tarnik koji su detaljno pregledali objekte, napravili detaljne izračune i izradili projekte za sanaciju. Budući da je Fakultet imao svoja vlastita sredstva, krenulo se u sanaciju prema

uputama i stručnom nadzoru ugovorenih statičara.

U prvih 6 mjeseci fakultetski objekti su u većem dijelu sanirani na razinu sigurnosti za jačinu potresa koji se u Zagrebu dogodio. Zbog donesenih novih propisa potrebno je sve javne objekte podići na višu razinu zaštite te je bilo potrebno izraditi projekte rekonstrukcije. Naručili smo projekte te su ih ugovoreni statičari izradili i predali Fakultetu.

Te projektne zadatke prijavili smo za financiranje iz Fonda solidarnosti Europske unije putem pet projektnih prijava na Poziv na dodjelu bespovratnih financijskih sredstava, Obnova infrastrukture i opreme u području obrazovanja ošteće-



ne potresom (referentni broj: FSEU.2021. MZO.) Ministarstva znanosti i obrazovanja 29.3.2021. godine (odnosno 28.4.2021. za Šalatu 3b).

U ovih pet projektnih prijava (za: Rockefellerovu 4, Šalatu 3, Šalatu 10, Šalatu 11 i Šalatu 3b) ukupni zatraženi iznos financiranja obnove štete nastale zbog spomenutih potresa iznosi 401.941.568,20 HRK (53.592.209,10 EUR).

Svrha predmetnog poziva je nadoknada sredstava projektima u području znanosti i obrazovanja za provedene hitne mjere zaštite, usluge utvrđivanja stanja, izrade snimki zatečenog stanja, izrade dokumentacije za provedbu i sama provedba dovođenja zgrada u prijašnje stanje ili cjelovite obnove koja podrazumijeva dodatno poboljšanje konstrukcija uz prilagodbu suvremenim standardima zgrada oštećenih u potresu te izvođenje radova osiguranja i stabiliziranja oštećenih objekata.

S obzirom na to da objekti Medicinskog fakulteta, na obje lokacije, predstavljaju kulturna dobra, zgrade javne namjene, te su zgrade većinom starije od 70 godina, građene prema propisima koji su vrijedili u vrijeme njihove izgradnje i ne zadovoljavaju suvremene standarde gradnje, to je njihovo konstruktivno stanje dodatno narušeno potresom čime je dovedeno u pitanje njihovo sigurno korištenje. Prijavljenim projektima Medicinski fakultet namjera osigurati financiranje za sanaciju štete od potresa, sprječavanja nastanka daljnjih šteta na oštećenim zgradama, a radi osiguranja zdravlja i života ljudi i dugoročnog očuvanja svih vrijednosti postojećih dobara.

Važno je istaknuti da aktualna zakonodavna regulativa, pa tako i ovaj poziv za financiranje, razlikuju kategorije: dovođenje zgrada u prijašnje stanje i cjelovitu obnovu. Prvo podrazumijeva uspostavu stanja koje je prethodilo potresu na pogodnim područjima, unutar postojećih prostornih gabarita građevine, dok cjelovita obnova podrazumijeva sanaciju šteta od potresa, ojačanja konstrukcije, prilagodbu suvremenim uvjetima uporabe i sigurnosti (i očuvanje svojstava oštećenih zgrada ako je primjenjivo), unutar postojećih prostornih gabarita građevine.

**Tablica 1. Ukupna procijenjena vrijednost projekta sanacije**

OBJEKT	UKUPAN IZNOS (HRK)	UKUPAN IZNOS (EUR)
Rockefellerova 4	93.617.416,63	12.482.322,22
Šalata 3	125.752.841,88	16.767.045,58
Šalata 3B	2.698.290,00	359.772,00
Šalata 10	68.927.890,00	9.190.385,33
Šalata 11	110.945.129,69	14.792.683,96
UKUPNO:	401.941.568,20	53.592.209,09

ne. Medicinski fakultet, kao prijavitelj svih navedenih projektnih prijava, tražio je financiranje opisane cjelovite obnove.

Nakon zaprimanja naših projektnih prijava koncem ožujka 2021., prijave su trenutačno u postupku administrativne provjere i ocjene prihvatljivosti prijavitelja, aktivnosti i troškova, kojoj je cilj provjeriti usklađenost projektnih prijedloga s kriterijima koji su definirani u pozivu.

S obzirom na to da postupak dodjele završava sklapanjem ugovora o dodjeli bespovratnih finansijskih sredstava, isto očekujemo za svih pet projektnih prijava tijekom druge polovice srpnja 2021. budući da je predviđeno trajanje postupka dodjele određeno pozivom na 105 dana.

Dok čekamo ta odobrenja te nakon toga pripremu i raspis natječaja za izvođenje radova, nastavili smo s nedovršenim sanacijama objekata i napokon smo u svibnju 2021. završili sve predviđene sanacije prema uputama statičara.

Sanirani su sljedeći prostori:

- Šalata 2 – u potpunosti su uređeni svi oštećeni prostori i objekt je stavljen u funkciju
- Šalata 3 – većim dijelom su sanirani Zavodi za Fiziologiju, Histologiju i Kemiju
- Šalata 3b – većim dijelom je saniran prostor SMK i jedan dio restorana SC
- Šalata 4 – sanirano je krovšte i pokrov
- Šalata 4a – iako nije stradao, objekt je preuređen kako bi se mogla organizirati nastava
- Šalata 10 – uređeno je istočno krilo objekta te su laboratoriji i uredi stavljeni u potpunu funkciju

- Šalata 11 – uređen je veći dio objekta – glavno i sporedna stubišta, predavaonice, laboratoriji i uredi te je većim dijelom u upotrebi
- Rockefellerova 4 – sanirana su sporedna i glavno stubište, aule, hodnici, uredi, i većinom stavljeni u uporabno stanje.

Prostori koji nisu sanirani i čekaju veliku rekonstrukciju:

- Šalata 3 – nije sanirano glavno stubište, Zavod za biologiju, Ured dekana i SMK te djelomično zavodi za Fiziologiju, Histologiju i Kemiju
- Šalata 3b – nisu sanirana manja oštećenja – pukotine i otpala žbuka, te restoran
- Šalata 4 – objekt je zaključan, djelatnici su iseljeni, isključena je voda i centralno grijanje, čeka se odluka o isplativosti rekonstrukcije
- Šalata 10 – nije sanirano glavno stubište i cijeli sjeverozapadni dio objekta
- Šalata 11 – nije saniran tavan Zavoda za anatomiju, i neki dijelovi Zavoda za farmakologiju i sudsku medicinu.
- Rockefellerova 4 – nisu požbukani svi zidovi i stropovi, ali je objekt većim dijelom u funkciji i čeka veliku rekonstrukciju.

**Miljenko Domjanić i Damir Panić**



# Redoviti sadržaji



# Izabran je novi dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

*Na izvanrednoj sjednici održanoj 22. travnja 2021. godine, Fakultetsko vijeće Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izabralo je prof. dr. sc. Slavka Oreškovića za novog dekana za mandatno razdoblje od akad. god. 2021./22. do akad. god. 2023./24.*



**Prof. dr. sc. Slavko Orešković**

Prof. dr. sc. Slavko Orešković redoviti je profesor u trajnom zvanju u Katedri za ginekologiju i opstetriciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Zaposlen je u Klinici za ženske bolesti i porode Medicinskog fakulteta i KBC-a Zagreb u Petrovoj, gdje ujedno i obnaša funkciju predstojnika Klinike.

Prof. dr. sc. Slavko Orešković rođen je 3. veljače 1960. godine u Gospiću, gdje je završio osnovnu školu i gimnaziju. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu upisao je 1979. godine, a diplomirao 1984. godine. Liječnički pripravnički staž obavio je u Medicinskom centru Gospić od 1985. do 1986. godine. U razdoblju od 1986. do 1988. godine radio je u Općoj bolnici Gospić kao liječnik sekundarac na Ginekološkom odjelu.

Magistrirao je 1996. godine, a doktorirao 1999. godine.

Godine 1997. izabran je za asistenta, 2002. za docenta, 2007. za izvanrednog, a 2013. za redovitog profesora na Katedri za ginekologiju i opstetriciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Na istoj je Katedri 2018. godine biran za redovitog profesora u trajnom zvanju.

Godine 1994. i 1995. proveo je na stručnom usavršavanju na Stanford University School of Medicine (Kalifornija, SAD).

Specijalistički ispit iz ginekologije i opstetricije položio je 1992. godine, a od 2004. je uži specijalist iz uroginekologije.

Voditelj je predmeta Dijagnostika i liječenje inkontinencije mokraćne u žena

na poslijediplomskom doktorskom studiju Biomedicina i zdravstvo na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu te triju poslijediplomskih tečajeva I. kategorije Medicinskog fakulteta u Zagrebu s područja uroginekologije.

Mentor je više magistarskih i doktorskih radova. Urednik je nekoliko knjiga i priručnika. Autor je i koautor mnogobrojnih radova.

Član je Hrvatske liječničke komore i Hrvatskog liječničkog zbora. Predsjednik je Hrvatskog društva za ginekološku urologiju HLZ-a. Potpredsjednik je Hrvatskog društva za ginekologiju i opstetriciju i član Upravnog vijeća Hrvatskog društva za ginekološku endoskopsku kirurgiju HLZ-a. također je član Hrvatskog društva za perinatalnu medicinu HLZ-a, Hrvatskog društva sudskih vještaka HLZ-a te European Association for Cancer Research.

**Uredništvo mef.hr pridružuje se čestitkama na izboru novome dekanu!**



**Novoizabrani dekan Fakulteta obraća se članovima Fakultetskog vijeća**



**Za uvod u mandat novome dekanu je pripremljena prigodna torta**



# Deset godina Sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

**U akademskoj godini 2020./2021. obilježenoj pandemijom i potresom, upisana je deseta generacija studenata na Sveučilišni diplomski studij sestrinstva na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.**

Sveučilišni diplomski studij sestrinstva na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu započeo je s radom 24. listopada 2011. godine. Uvođenjem ovoga studija na našem Fakultetu Hrvatska se pridružila zemljama Europske Unije, u kojima sestrinstvo ima status profesije s mogućnošću stjecanja sveučilišne diplome i nastavka sveučilišnog obrazovanja do doktorata znanosti. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu ima stogodišnju tradiciju u edukaciji zdravstvenih radnika te su pokretanjem programa obrazovanja sestara na sveučilišnoj razini stvoreni preduvjeti stručnog i profesionalnog razvoja nastavnog kadra iz sestrinske struke s odgovarajućim znanstveno-nastavnim zvanjima i kompetencijama.

Sveučilišni diplomski studij sestrinstva traje dvije godine, sa 120 ECTS bodova i završetkom studija stječe se akademski naziv magistar/a sestrinstva. Studenti mogu birati jedan od triju modela: Zdravstvena njega, Zdravlje u zajednici i Zdravlje na radu. Kompetencije koje polaznik stječe završetkom studija su proširenje i nadogradnja znanja iz preddiplomskog studija, osposobljavanje za samostalan istraživački rad te za samostalno obavljanje znanstvenog i nastavnog rada. Sukladno kompetencijama obvezni predmeti na studiju su: Istraživanja i istraživačke metode, Promocija zdravlja i primarna zdravstvena zaštita, Znanost, filozofija i teorija u sestrinstvu, Osiguranje kvalitete rada u sestrinstvu, Teorije odgoja i obrazovanja, Psihologija sestrinstva, Primjena istraživanja u sestrinstvu i Informatika u sestrinstvu. Polaznici biraju u prosjeku tri izborna predmeta što ovisi o modelu koji upisuju. Izborni pred-

meti su: Gerijatrija i gerontologija u sestrinstvu i palijativna skrb, Mentalna higijena i psihosomatska medicina, Socijalna skrb i zdravlje, Sestrinstvo u zaštiti zdravlja na radu i profesionalne bolesti, Okoliš i zdravlje, Sustav zdravstvene zaštite s poslovanjem u zdravstvenim ustanovama, Objavljivanje članaka u indeksiranim časopisima, Metodologija istraživanja i vrednovanje zdravstvenih intervencija, Rehabilitacija, Ergonomija u medicini rada, Bolničke infekcije i Farmakoterapija. Studij završava obranom diplomskog rada. Znatno broje studenata odlučuje se za izradu istraživačkog diplomskog rada iz kojega rezultate potom objavljuju u renomiranim hrvatskim i međunarodnim časopisima.

Na razredbeni postupak mogu se prijaviti kandidati koji su završili preddiplomski sveučilišni studij sestrinstva ili primaljstva odnosno preddiplomski stručni studij sestrinstva ili primaljstva. Kandidati koji dolaze sa stručnih studija, prije početka nastave polažu razlikovni modul.

Prvih šest godina na studij su upisivani isključivo redoviti studenti. Potaknuti zahtjevima potencijalnih studenata ovoga studija koji su u radnom odnosu, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu donio je odluku da u ak. god. 2017./2018. otvori izvanredni studij kako bi studenti uz rad mogli studirati i uspješno završiti studij. U akademskoj godini 2021./2022. upisna kvota na Sveučilišni diplomski studij sestrinstva na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu čini 20 redovitih studenata i 30 izvanrednih studenata.

Razredbeni postupak sastoji se od dva dijela: vrednovanja prethodnih postignuća i intervjua. Od prethodnih postignuća vrednuju se dosadašnji uspjeh kandidata u preddiplomskom obrazovanju i dodatna postignuća koja uključuju: objavljivanje radova, sudjelovanje na stručnim i znanstvenim skupovima, rad u stručnim udrugama, poznavanje još jednoga stranog jezika, nagrade te završetak drugog diplomskog studija. Važan drugi dio razredbenog postupka sastoji se od intervjua koji omogućuje kandidatima da pred dva člana Upisnog

povjerenstva iskažu i obrazlože svoju motiviranost za studij i dosadašnja iskustva u stručnom i znanstvenom radu. Kandidati iskazuju visoki stupanj motiviranosti za upis na studij sa željom da nastavkom studija doprinesu napretku svoje struke.

Upravo je jubilarna deseta generacija studenata upisana u „novom normalnom“ u jeku pandemije i napora da se obnove potresom poružene zgrade na Medicinskom fakultetu. S obzirom na epidemiološku situaciju, odlukom Dekanskog kolegija dodatne provjere – intervjui uspješno su po prvi puta održani na daljinu (*online*).

Kandidati za upis Sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva dolaze iz cijele Hrvatske. S ciljem olakšavanja upisnog procesa izrađena je *online* aplikacija s pomoću koje će pristupnici priložiti sve potrebne osobne dokumente kao i dokumente za priznavanje dodatnih bodova i koja će se po prvi puta iskoristiti za upis u novu akademsku godinu 2021./22.

Od početka studija 2011. godine do danas na studij Sveučilišnog diplomskog studija Sestrinstva ukupno je upisano 579 studenata. Nedavno je održana promocija magistara i magistri sestrinstva koji su studij upisali u ak. godini 2018./19. Time je dosad ukupno promovirano 461 magistara i magistri sestrinstva.

Svake godine najbolji studenti Sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva dobivaju Dekanovu nagradu za uspjeh, a dio njih Dekanovu nagradu za znanstveni rad studenata. Ističemo da se od ak. god. 2014./2015. do danas na natječaj za doktorski studij na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu Biomedicina i zdravstvo prijavilo 17 magistara i magistri sestrinstva. Dosad je disertacije na našem Fakultetu uspješno obranilo dvoje kandidata. Veliki broj naših bivših studenata aktivno sudjeluje u izvedbi nastave novim generacijama kao vanjski suradnici. Želja je Uprave Fakulteta i vodstva Studija da taj broj s vremenom bude veći.

Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u tijeku je provjera programa Sveučilišnog preddiplomskog studija pri-

maljstva s ciljem usklađivanja programa s propisanim zahtjevima Sektorske direktive 2013/55/EU o kliničkom i praktičnom osposobljavanju primalja te sa Zakonom o reguliranim profesijama i priznavanju stručnih kvalifikacija (NN 82-1569/2015). Sveučilišno obrazovanje primalja ima za cilj sveobuhvatno stručno i znanstveno osposobljavanje iz područja primaljstva

čime se stječu ne samo kompetencije za samostalan rad u primaljskoj struci već i znanstvene vještine potrebne za svladavanje izazova u svakodnevnom poslu na znanstveno zasnovanim medicinskim intervencijama. Želja i plan nam je u nastavu Sveučilišnog preddiplomskog studija primaljstva uključiti naše diplomirane magistre sestrinstva.

Hvala svim nastavnicima i suradnicima koji sudjeluju u provedbi nastave na Sveučilišnom diplomskom studiju Sestrinstva kao i studentskoj referadi na velikoj podršci u organizaciji i provedbi programa osobito u ovom vremenu pandemije.

**Lana Škrgratić, Lana Vukoša**

## Promocija osme generacije magistara i magistri sestrinstva

Svečana promocija osme generacije magistri i magistara sestrinstva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu održana je 11. lipnja 2021. godine u dvorani Miroslava Čačkovića s početkom u 11 sati.

Kupno je promovirano 45 studenata koji su Sveučilišni diplomski studij sestrinstva upisali u akademskoj godini 2018./2019.

Iako nam epidemiološka situacija ni ove godine nije dopustila okupljanje gostiju naših novih magistara i magistri, svečana promocija bila je emitirana uživo na službenom *YouTube* kanalu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Dekan Medicinskog fakulteta prof. dr. sc. Marijan Klarica otvorio je svečanost svojim pozdravnim govorom istaknuvši važnost visokog obrazovanja medicinskih sestara i tehničara na sveučilišnoj razini. Time su stvoreni preduvjeti stručnog i profesionalnog razvoja nastavnog kadra iz sestriinske struke s odgovarajućim znanstveno-nastavnim zvanjima i kompetencijama za istraživačke zadatke u sklopu klinika u kojima se znanstveno-stručna aktivnost mora odvijati na najvišim razinama.



Uz dekana, čestitke promoviranim studentima uputili su i ostali promotori: ravnateljica Škole narodnog zdravlja "Andrija Štampar" prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić-Tiljak i prodekan za poslijediplomske studije prof. dr. sc. Drago Batinčić. Nakon svečane dodjele diploma, magistar sestrinstva Alen Breček održao je govor zahvale u ime cijele generacije diplomanata.

Popis promoviranih magistri/magistara Sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva:

1. Anja Ašenbrener
2. Marta Bačurin
3. Amanda Barišić
4. Maja Barošević
5. Josipa Belev
6. Maja Benc
7. Ivana Bijader
8. Katarina Bogović
9. Alen Breček
10. Marijana Car
11. Hana Čindrić
12. Tanja Čosić
13. Martina Ditrih
14. Ivan Domitrović
15. Vesna Družinić
16. Ivanka Ercegović
17. Agneza Glavočić
18. Ivana Golubović
19. Ivana Herceg
20. Elizabet Horvat
21. Valentina Horvat
22. Martina Hostić
23. Marina Jakirović
24. Domagoj Karažija
25. Maja Keleminec
26. Mateo Kosier
27. Jasna Krizmanić
28. Marijana Križić Erceg
29. Tina Krmpotić
30. Mateja Krznar
31. Milena Logožar
32. Petra Lovrenčić
33. Lorena Manović
34. Iva Marinović
35. Danijel Mijatović
36. Andrea Mudri
37. Vesna Oroz
38. Romana Palić
39. Krešimir Sokol
40. Tatjana Stiperski
41. Antonija Šajnović
42. Marija Šlat
43. Martin Trubelja
44. Ana Umičević
45. Andrea Vukša



Iskrene čestitke novim magistrima i magistrama sestrinstva. Želimo vam puno sreće i uspjeha u vašim daljnjim karijerama.

**Lana Vukoša, Lana Škrgratić**

## Znanstveni projekti

Znanstvenoistraživački svijet polako se vraća u normalu. Fakultet i dalje potiče svoje djelatnike na prijavu međunarodnih i nacionalnih projekata te raznih oblika znanstvene i stručne suradnje. Najveći dio znanstvenih projekata prijavljenih na Medicinskom fakultetu i dalje su financirani nacionalnim sredstvima, ali se povećao i broj projekata financiranih sredstvima EU.

Na natječaj ERC-a prijavljen je jedan projekt za program Consolidator grants, a u pripremi su četiri prijave za Advanced grants, njihov je rok za prijavu kraj kolovoza.

Dvije su prijave za ERA NET – ERAPerMed, EU partnerstva te za dvije bilateralne suradnje.

Zaklada ADRIS je i ove godine raspisala natječaj na koji se prijavilo trinaest istraživača.

Fondu solidarnosti Europske unije prijavljeno je pet projekata vezanih uz obnovu potresom oštećenih zgrada Fakulteta.

Za ovu godinu od najavljenih značajnijih natječaja jesu pozivi za Health u sklopu Horizon Europe te istraživački i uspostavni projekti Hrvatske zaklade za znanost.

### Trenutačno aktivni znanstveni projekti na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

#### H2020

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1	Coordination Action in support of the sustainability and globalisation of the Joint Programming Initiative on Neurodegenerative Diseases	JPsustaiND	Dinko Mitrečić
2	Novel Bone Regeneration Drug Osteogrow: Therapeutic Solution for Lumbar Back Pain	OSTEOproSPINE	Slobodan Vukičević
3	Screening for liver fibrosis – population-based study across European Countries	LiverScreen	Ivica Grgurević
4	Consolidating the capacities of EATRIS-ERIC for Personalised Medicine	Eatris Plus	Fran Borovečki
5	A Roadmap OUT of mEdical deserts into supportive Health WorkForce initiatives and policies	ROUTE-HWF	Robert Likić
6	Development of Systems for Dictation of Medical Findings in Bosnian/Croatian/Serbian including Latin Expressions	MEDICTA	Boris Brkljačić
7	Alliance for Life Sciences: From Strategies to Actions in Central and Eastern Europe	A4L_ACTIONS	Boris Brkljačić

#### ESF

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1	Uvođenje novog programa Eksperimentalne farmakologije i patologije i organizacija ljetne škole Klinička prehrana i dijetoterapija	EXPPAND	Davor Ježek
2	Unapređenje postojećeg integriranog preddiplomskog i diplomskog studijskog programa Medicina	HKO	Sven Seiwert
3	Promjena hrvatskog kvalifikacijskog okvira u području biomedicinskog inženjstva	HKO-BI	Miloš Judaš Aleksandra Dugandžić Marko Radoš
4	Studij dentalne medicine na engleskom jeziku		Danka Grčević Dinko Mitrečić
5	Razvoj internacionalnog diplomskog sveučilišnog studija biomedicinske matematike na PMF-u	BioMedMath	Filip Sedlić

#### ESIF

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1	Reproduktivna i regenerativna medicina – istraživanja novih platformi i potencijala	CERRM	Davor Ježek i Slobodan Vukičević
2	Eksperimentalna i klinička istraživanja hipoksijsko-ishemijskog oštećenja mozga u perinatalnoj i odrasloj dobi		Miloš Judaš

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
3	Genomsko inženjerstvo i genska regulacija u staničnim linijama i modelnim organizmima tehnologijom CRISPR/Cas9	CasMouse	Srećko Gajović
4	Biomedicinsko istraživačko središte Šalata – BIMIS	BIMIS	Davor Ježek
5	Sinergija molekularnih biljega i multimodalnog in vivo snimanja u pretkliničkoj procjeni posljedica ishemijskog moždanog udara	SineMozak	Srećko Gajović

### UKF

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1	Uloga RNA vezujućeg proteina CELF 1 u neuronalnom razvoju čovjeka	CELF1NeuDev	Željka Krsnik
2	Kontrola kvalitete protein putem selektivne razgradnje u stanicama u mirovanju	Q-CTRL	Mirta Boban

### HRZZ

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1	Vrijednosti i odluke na kraju života	VAL-DE-END	Ana Borovečki
2	Sonoelastografija i magnetska rezonancija u dijagnostici i liječenju karcinoma dojke	EL-MRI-BREAST	Boris Brkljačić
3	Multimodalni prikaz molekularnih zbivanja tijekom oporavka mišjeg mozga nakon ishemijskog oštećenja	RepairStroke	Srećko Gajović
4	Epigenetički biomarkeri u krvi i ejakulatu bolesnika sa seminomom testisa	epiSem	Davor Ježek
5	Evolucija upalnog artritisa u djece: uloga osnaženoga muskuloskeletnoga ultrazvukate epigenetskih, proteinskih i disbiotičkih biomarkera u razvoju juvenilnog idiopatskog artritisa	childARTHRITI-Sevolve	Miroslav Harjaček
6	Epidemiologija hipertenzije i unos kuhinjske soli u Hrvatskoj	EH-UH 2	Bojan Jelaković
7	Molekularni biljezi vulnerabilnosti, adaptacije i plastičnosti neurona u akutnoj i kroničnoj ozljedi mozga	NeuroReact	Svjetlana Kalanj Bognar
8	Matične stanice usne šupljine čovjeka za liječenje ishemijske bolesti mozga	ORASTEM	Dinko Mitrečić
9	Novi biomarkeri kronične bolesti presatka protiv primatelja	BIO-Cgvhd	Dražen Pulanić
10	Signalni mehanizmi i metaboličke promjene u diferencijaciji stanica akutne mijeloične leukemije	SignalmetabA-ML	Dora Višnjić
11	Razvoj novih antitijela (biološki lijek) koja selektivno inhibiraju izražaj hepcidina u jetri za terapiju anemije kronične bolesti	BMP6Fe3	Slobodan Vukičević
12	Uloga bradikina u ishemijskom mozgu i mrežnice u mišjim modelima dijabetesa	BRADISCHEMIA	Marina Radmilović
13	Epigenetički biomarkeri raka prostate	epiPro	Nino Sinčić
14	Uloga Notch signalnog puta u patogenezi jetrene fibroze	NOFIBRO	Tomislav Kelava
15	Misterij subtalamosa - anatomska podjela subtalamičke jezgre 3STAN	3STAN	Goran Sedmak
16	Opasnosti i prednosti društvenih mreža - e-profesionalizam zdravstvenih djelatnika	SMePROF	Tea Vukušić Rukavina
17	Prevenција hipoglikemije u trudnica s dijabetesom tipa 1	PRE-HYPO	Marina Ivanišević
18	Karakterizacija hrskavice acetabuluma i femura u odraslih bolesnika s razvojnim poremećajem kuka	HIPoCART	Domagoj Delimar
19	Funkcija novo-otkrivenog proteina u mozgu, urovanilina, od stanične fiziologije do ljudskog zdravlja	FURNACE	Aleksandra Dugandžić
20	Notch signaling in osteoclast progenitors induced by rheumatoid arthritis	NORA	Danka Grčević
21	Pojavnost, patogenetska obilježja i klinički značaj donor-specifičnih HLA i ne-HLA protutijela u bolesnika s presađenim bubregom	PoPaTPB	Mladen Knotek
22	Klinički biomarkeri atopijskog dermatitisa	SprtnRep	Branka Marinović
23	Eksperimentalna platforma za simulaciju endovaskularnog liječenja intrakranijskih aneurizmi	EIPlaSTICA	David Ozretić
24	Mehanizmi nutrijentom posredovanih učinaka endogenog glukagonu sličnog peptida-1 na kognitivne i metaboličke poremećaje u eksperimentalnim modelima neurodegenerativnih bolesti	NutrientGLP-1	Melita Šalković Petričić

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
25	Molekularna epidemiologija, kliničke osobitosti i skrb za osobe zaražene HIV-om u Hrvatskoj	MEKOSH/MECCHC	Josip Begovac
26	Histološki, klinički, laboratorijski i genski prediktori bolesnika s Henoch-Schönleinovom purpurom i nefritisom	PURPURAPRE-DICTORS	Marija Jelušić Dražić
27	Moždani izvanstanični matriks u razvitku i perinatalnoj hipoksiji	BRAINECM	Nataša Jovanov Milošević
28	Biomedicinsko oslikavanje karcinoma dojke	BOBCAT	Maja Prutki
29	Mitochondrial Subpopulations and UPRmt in diabetic cardiomyopathy	SweetMitochondria	Filip Sedlić
30	Uloga krvno-moždane barijere, limfnog i glimfnog sustava te urođene imunosti u patogenezi Alzheimerove bolesti	ALZ-BBB-GLYMPHINNATE	Goran Šimić
31	Motorni učinci klostridijskih neurotoksina u središnjem živčanom sustavu	MEFCLO	Ivica Matak
32	The role of immune semaphorins in NAFLAD and sepsis	SepsisFAT	Neven Papić
33	Uloga farmakogenomike u predviđanju nuspojava kardiovaskularnih lijekova	PGx-CardioDrug	Tamara Božina
34	Perinatalni biomarkeri normalnog i abnormalnog razvoja mozga kod nedonoščeta prikazani strukturnom i difuzijskom magnetskom rezonancijom	PERINEDO-MR	Milan Radoš
35	Duboka mozgovna stimulacija u bolesnika s poremećajem svijesti: potencijalni prediktivni čimbenici i strukturalne promjene mozga	DBS	Darko Chudy
36	Emergentni i zapostavljeni hepatotropni virusi nakon transplantacije solidnih organa i krvotvornih matičnih stanica	HepViroTransplant	Anna Mrzljak
37	Molekularni mehanizmi imunološkog odgovora i aktivacije inflamasioma u Parkinsonovoj bolesti	IMMUNE PD	Fran Borovečki
38	Nova paradigma utvrđivanja odbacivanja presatka srca: dijagnostika fazno-kontrastnim oslikavanjem X-zrakama proizvedenim sinkrotronom	GRAFT-XPCI	Maja Čikeš

### ADRI

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1	Uspostava inovativne kategorije biomarkera tumora i krvnih ugrušaka mozga pomoću analize sfingolipidomskog profila		Dragana Fabris
2	Novi biološki pokazatelji upale u dijagnozi i procjeni ishoda životno ugrožavajućih infekcija u bolesnika sa zloćudnim hematološkim bolestima nakon alogenične transplantacije krvotvornih matičnih stanica		Nadira Duraković

### HAMAG

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1	Sinergijska inovativna kombinacija sastavnica mikrobiote kao osnova za razvoj inovativnih topikalnih proizvoda za tretiranje i prevenciju upalnih stanja humane kože	PROBITECT	Mihaela Perić

### ERASMUS+

Red. br.	Naziv projekta	Akronim	Voditelj – MF
1	European Prescribing License	EPL	Robert Likić
2	Harmonized European Dermato-Venereology Undergraduate blended LEARNing Implementation and Training	HEDU -LEARN-IT	Branka Marinović
3	Organ Donation Innovative Strategies for Southeast Asia	ODISseA	Davor Ježek
4	European Open Platform for Prescribing Education	EurOP2E	Robert Likić
5	Relevant assessment and pedagogies for inclusive digital education	RAPIDE	Mirza Žižak

*Boris Brkljačić, Ivana Šiprak*



# Uvođenje novog programa Eksperimentalne farmakologije i patologije i organizacija ljetne škole Klinička prehrana i dijetoterapija – EXPPAND

Projekt EXPPAND razvijen je s ciljem poboljšanja kvalitete visokog školstva u Republici Hrvatskoj, poglavito povećanja konkurentnosti te lakšeg i kvalitetnijeg budućeg zapošljavanja studenata. U svrhu internacionalizacije studija i mobilnosti studenata u sklopu visokog obrazovanja, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu s partnerima: Hrvatskim liječničkim zborom, Stomatološkim fakultetom, Prehrambeno-biotehnoškim fakultetom, Farmaceutsko-biokemijskim fakultetom i Veterinarskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu pokrenuo je projekt EXPPAND. Vrijednost projekta iznosi 1.756.562,71 HRK i u cijelosti je financiran sredstvima Europskog socijalnog fonda. Voditelj projekta je prof. dr. sc. Davor Ježek.

Polazište za pokretanje ovakvog projekta je mali broj studija na stranim jezicima u Republici Hrvatskoj (12/1350) te slaba mobilnost koja je prema podacima EUROSTAT-a za studente diplomskih studija u 2015. godini iznosila 0,5% dok je prosjek EU za 2015. godinu iznosio 13,9%.

Nadalje, sukladno Strategiji obrazovanja, znanosti i tehnologije nužno je razvijati nove obrazovne programe na engleskom jeziku. Projekt EXPPAND nudi svoj doprinos u rješavanju spomenutih problema i to razvojem i provedbom dvaju novih programa na engleskom jeziku:

1. Izborni predmet Eksperimentalna farmakologija i patologija.
2. Ljetna škola Klinička prehrana i dijetoterapija.

Ovim inovativnim i modernim programima na engleskom jeziku stvoreni su preduvjeti za povećanje mobilnosti studenata i internacionalizaciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a dugoročno i za lakšu integraciju diplomanata na tržište rada u i izvan Republike Hrvatske. Projekt, tijekom tri godine trajanja, omogućuje implementaciju mnogobrojnih planiranih aktivnosti koje

## EXPPAND

su u skladu s Europskim i nacionalnim strategijama. Prodekan smatra kako će usavršavanje nastavnog i nenastavnog kadra, opremanje Fakulteta potrebnim didaktičkim sredstvima te razvoj nastavnih materijala na engleskome jeziku i e-učenje u sklopu ovoga projekta doprinijeti povećanju dolazne i odlazne mobilnosti studenata. Po razvoju obaju programa i akreditaciji u prvoj godini projekta, programi će se provesti u dva navrata od 2019. do 2021. godine.

Detaljne programe ljetnih škola i izbornog predmeta možete vidjeti na mrežnim stranicama projekta <https://expand.eu/>

**Ljetne škole za kliničku prehranu i dijetoterapiju održane su 2019. i 2020. godine.** Voditelj ljetne škole je prof. dr. sc. Željko Krznarić.

Prva je ljetna škola održana u kolovozu 2019. godine. Bila su prisutna 22 studenta. Za praktični dio izvedbe ljetne škole iz projekta je kupljena oprema jer se klinička prehrana u užem smislu odnosi na medicinsku nutritivnu terapiju ili češće nutritivnu potporu koja objedinjuje primjenu oralnih enteralnih pripravaka, enteralnu prehranu putem sonde i

parenteralnu prehranu pa je studentima prikazano na koji način se upotrebljavaju spomenute sonde. Ostala oprema koja je kupljena iz projekta također je pojašnila studentima način na koji se vrše antropometrijska mjerenja kojima se procjenjuje nutritivni status bolesnika.

Predavanja su održali renomirani stručnjaci u području prehrane i dijetoterapije.

Cijela metodologija projekta opisana je u priručniku koji je dostupan na mrežnim stranicama projekta EXPPAND.

Nažalost, zbog pandemije COVID – 19 ljetna škola u 2020. održana je u potpunosti *online*. No ova situacija nije nimalo utjecala na zanimanje za sudjelovanje na ljetnoj školi kako studenata Medicinskog fakulteta tako i studenata ostalih partnerskih ustanova. Prijavilo se 26 studenata koji su pratili *online* nastavu.

**Izborni predmet *Experimental pharmacology and pathology*** kojeg je voditelj prof. dr. sc. Predrag Sikirić većim dijelom je održan *online*. Prvi turnus 2020. održan je početkom veljače u potpunosti kontaktno. Izborni predmet upisalo je 39 studenata. Predavanja su održali profesori Medicinskog fakulteta te partnerskih ustanova. Studenti su imali priliku i poslušati predavanja vrhunskih znanstvenika iz područja farmakologije i patologije iz Mađarske.



Sudionici ljetne škole za kliničku prehranu i dijetoterapiju



**Rad sa silikonskim štakorima**

Praktični dio izbornog predmeta upotrijebili su silikonski modeli štakora preko kojih će studenti naučiti rukovati živom životinjom te virtualni laboratorij koji omogućuje studentima višekratno ponavljanje istog pokusa, a da pritom ne žrtvuju nijednu živu životinju.

U drugom turnusu, zbog pandemije i potresa u kojem su teško stradale zgrade Medicinskog fakulteta, studenti su preko snimljenih predavanja pratili nastavu i pisanjem osvrta za svako od predavanja pokazali veliko zanimanje za područje farmakologije i patologije. Tada se na izborni predmet prijavio 51 student.

U drugoj godini, 2021., oba turnusa izbornog predmeta održana su virtualno osim praktičnog dana koji je bio održan u skladu s epidemiološkim mjerama. Studenti su bili podijeljeni u nekoliko grupa, a nakon svake grupe prostor, modeli štakora i kompjutori bili su dezinficirani. Na oba turnusa prijavila su se po 33 studenta.



**Prvi turnus održan je kontaktno u veljači 2020.**

**Ivana Šiprak**

## Unapređenje postojećeg integriranog preddiplomskog i diplomskog studijskog programa Medicina

Voditelj projekta je Medicinski fakultet u Splitu u partnerstvu s medicinskim fakultetima u Zagrebu, Osijeku i Rijeci. U projektu se pristupa izradi ujednačenih standarda zanimanja, kvalifikacija i ishoda učenja integriranog preddiplomskog i diplomskog studija Medicina, pritom vodeći računa o nužnoj fleksibilnosti i potrebama sadašnjeg i budućeg tržišta rada. Unapređenje postojećeg integriranog preddiplomskog i diplomskog studijskog programa Medicina u okviru

HKO-a, osiguranjem kvalitete i jačanjem kompetencija osoblja doprinosi ispunjenju međusobno povezanih ciljeva Strate-

gije Europa 2020. S obzirom na povećanje razine obrazovanja povećava se i zapošljivost, Projekt doprinosi ispunjenju



ciljeva: 1. 75% populacije u dobi između 20-64 god. trebalo bi biti zaposleno; i 2. najmanje 40% mlađe generacije trebalo bi završiti tercijarni stupanj obrazovanja. Projekt doprinosi prioritetima Pametan i Uključiv rast kroz povećanje nastavničkih kompetencija, mogućnosti zapošljavanja studenata i stvaranje novih relevantnih vještina. Projekt je u skladu sa Standardima i smjernicama za osiguranje kvalitete na Europskom prostoru visokog obrazovanja (ESG), tj. sa standardima koji se odnose na politiku osiguranja kvalitete koja je javno dostupna, razvijena i provedena putem odgovarajućih struktura i procesa uključujući i vanjske dionike, standardima koji se odnose na postupke izrade i odobravanja

programa tako da ispunjavaju postavljene ciljeve uključujući i predviđene ishode učenja kao i dodijeljene kvalifikacije, standardima koji se odnose na učenje, poučavanje i vrednovanje koji su usmjereni na studenta i standardima koji se odnose na nastavno osoblje, tj. na nužnost osiguranja kompetentnosti nastavnika. Od nacionalnih strateških dokumenata, potrebno je istaknuti povezanost projekta sa Strategijom obrazovanja, znanosti i tehnologije, poglavlja Visoko obrazovanje i ciljeva: 1. unaprjeđenja studijskih programa dosljednom provedbom postavki bolonjske reforme i redefiniranjem kompetencija koje se stječu, 2. ustroja kvalitetnog binarnog sustava obrazovanja usklađenog s nacionalnim

potrebama i načelom učinkovitog upravljanja visokim učilištima i 3. osiguranja kvalitetne kadrovske strukture visokih učilišta kao osnovu za unaprjeđenje kvalitete visokog obrazovanja. Sve predviđene projektne aktivnosti u direktnoj su vezi s navedenim ciljevima opisane Strategije.

Krajem 2021. ugostit ćemo kolege partnerskih ustanova na radionici na kojoj će sudjelovati djelatnici Ureda za nastavu i kvalitetu nastave. Također će prisustvovati i sastanku, a sve u svrhu izrade smjernica za unaprjeđenje kvalitete visokog obrazovanja.

**Ivana Šiprak**

## Screening for liver fibrosis population-based study across European countries

**Doc. dr. sc. Ivica Grgurević, Partner Obzor 2020 projekta**

**Klinika za unutarnje bolesti, Sveučilište u Zagrebu – Medicinski fakultet**

**Zavod za gastroenterologiju, hepatologiju i kliničku prehranu, Klinička bolnica Dubrava**

Istraživanje u sklopu projekta pod naslovom *Screening for liver fibrosis – population-based study across European countries*, skraćenog naziva Liverscreen, iz programa Obzor 2020, započelo je 1. siječnja 2020. godine. Glavni je cilj istraživanja utvrditi prevalenciju značajne fibroze jetre u prethodno neprepoznatim kroničnim bolestima jetre. Istraživanje se provodi na općoj populaciji u 8 europskih zemalja. Prilikom istraživanja primjenjuje se tranzijentna elastografija kao metoda neinvazivne analize. Na temelju rezultata dobivenih tijekom istraživanja bit će konstruiran dijagnostički alat koji uključuje elektroničku aplikaciju kojom će se iz jednostavnih demografskih i kliničkih parametara moći identificirati osobe s povišenim rizikom od značajnog oštećenja jetre.



Takve osobe bit će upućene na daljnju dijagnostičku obradu. Na taj način očekuje se rano otkrivanje neprepoznate bolesti jetre, mogućnost preventivnog djelovanja na progresiju bolesti jetre i njezinih komplikacija, te pravovremeno liječenje. Ovakav tip studije zahtijeva veliki broj uključenih ispitanika, te izravan kontakt istraživača s ispitanicima. Za naš je projekt 2020. godina bila iznimno uspješna, unatoč

pandemiji bolesti COVID-19 koja je prisilila nas, kao i sve ostale istraživačke centre uključene u ovaj projekt, na privremenu obustavu aktivnosti u smislu uključivanja ispitanika u periodu od gotovo 3 mjeseca. Od 1. lipnja 2020. nastavljen je rad s ispitanicima prema protokolu studije. Do prosinca 2020. godine uključeno je više od 1000 ispitanika, te je jedan dio upućen na daljnju obradu. Broj ispitanika pobudio je veliko zadovoljstvo svih uključenih kao i naših suradnika. U 2021. godini nastavili smo s regrutacijom ispitanika, te se nadamo da će ova godina biti jednako uspješna.

Detalje projekta možete pronaći na njegovim mrežnim stranicama <https://www.liverscreen.eu/>

**Anita Madir**



# Projekt Biomedicinsko istraživačko središte Šalata (BIMIS)

**Provedba projekta Biomedicinsko istraživačko središte Šalata – BIMIS započela je 29. lipnja 2020., kad je dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (MF) Marijan Klarica s ministricom Znanosti i obrazovanja potpisao Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava za BIMIS iz Europskih strukturnih i investicijskih fondova 2014 – 2020. Ukupna vrijednost projekta iznosi 9.119.930,04 kn. Sredstva su dodijeljena iz poziva Priprema IRI infrastrukturnih projekata koji je sufinanciran iz Europskoga fonda za regionalni razvoj u sklopu Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020.**

Dodjela projekta rezultat je pozitivne evaluacije (84 dodijeljena boda od mogućih 84, 100%) koju je provela Središ-



nja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU) kao Posredničko tijelo razine 2. Predviđeno trajanje projekta je 30 mjeseci. Voditelj projekta je prof. dr. Davor Ježek.

Ciljevi projekta u sadašnjoj početnoj fazi uspostave su:

1. Izrada projektne dokumentacije potrebne za provedbu infrastrukturnog projekta.
2. Priprema za provedbu organizacijske reforme institucije ustrojem nove znanstvenoistraživačke jedinice – BIMIS.

Svrha projekta BIMIS je izraditi projektno-tehničku dokumentaciju nužnu za izgradnju i opremanje zgrade na lokaciji Šalata 4, kreirati na MF-u, prijavitelju projekta, preduvjete za provedbu organizacijske reforme koja uspostavlja su-

vremene istraživačke infrastrukture posvećene istraživanju, razvoju, inovacijama, suradnji i edukaciji u sektoru biomedicine. Provedba projekta osigurava mu mjesto među rijetkim međusektorskim projektima od strateške važnosti za Republiku Hrvatsku (RH). Svrha BIMIS-a je povećati postojeće znanstvene i infrastrukturne kapacitete MF-a te razviti instituciju od postojećeg nacionalnog lidera u biomedicinskoj edukaciji i istraživanjima u regionalni i EU centar konkurentne i inovativne znanosti te cjeloživotnog obrazovanja u svrhu razvoja ljudskih resursa (liječnika, znanstvenika, stručnjaka, administratora) sposobnih za suočavanje s izazovima suvremenog društva. Implementacija BIMIS-a u skladu je s prioritetima nacionalnih i strategija Europske unije unaprijeđenja znanstvenih i inovacijskih kapaciteta sa svrhom jačanja gospodarstva te se očekuje da će izravno doprinijeti ciljevima koji se odnose na poboljšanje kvalitete i učinkovitosti istraživanja i povećanju kreativnosti i inovacija uključujući poduzetništvo. Projekt BIMIS usklađen je sa strateškim smjernicama za razvoj istraživačke infrastrukture iznesenima u dokumentu Plan razvoja istraživačke infrastrukture u RH, te s dokumentom Strategy Report on Research Infrastructures, Roadmap 2018 (tzv. ESFRI Roadmap 2018).



Slike 1a i 1b. Stanje zgrade Šalata 4. nakon potresa koji se dogodio 22. ožujka 2020.



## Što je učinjeno?

### Izrada projektne dokumentacije

Projekt BIMIS obuhvaća reorganizaciju znanstvenih jedinica integracijom istraživačke prakse MF-a i smještanjem specijaliziranih istraživačkih jedinica u nove laboratorijske prostore u zgradi na Šalati 4.

Zbog pandemije virusa SARS-CoV-2 došlo je do zastoja u radu ne samo članova projektnog tima i stručnih službi Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu nego je zaustavljen i rad cjelokupne znanstvene zajednice i gospodarskih djelatnosti u Republici Hrvatskoj, što se uvelike odrazilo na dinamiku pripreme i provedbe aktivnosti projekta.

Cijelu situaciju dodatno je otežao razoran potres koji je 22. ožujka 2020. godine pogodio Grad Zagreb. Potresom je posebno pogođen Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, gdje je na prostoru Šalate šest od osam zgrada Fakulteta pretrpjelo teška oštećenja.

Nakon potresa koji je pogodio Zagreb provedbu projekta BIMIS dodatno je otežao razoran potres kod Petrinji koji se dogodio 29. prosinca 2020. godine. Zgrada Šalata 4. je dobila „crvenu naljepnicu“ te je proglašena neuporabljivom.

Članovi projektnog tima BIMIS-a u dva su se navrata sastali s predstavnicima provedbenih tijela (MZO, SAFU) i informirali ih o statusu projekta. MF je trenutno u postupku prikupljanja potrebne potporne projektno-tehničke dokumentacije kako bi se procijenilo statičko stanje zgrade Šalata 4. U postupku je izrada Studije statičke i konzervatorske valorizacije, nakon čega će Fakultet pribaviti mišljenje Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode. Očekuje se kako će MF krajem lipnja 2021. pribaviti sve potporne dokumente. Na temelju mišljenja Gradskog zavoda za zaštitu spomenika kulture i prirode MF će pokrenuti provedbu preostalih aktivnosti projekta.

### Priprema za provedbu organizacijske reforme institucije ustrojem nove znanstvenoistraživačke jedinice – BIMIS.

Prema ocjeni kvalitete i zaključcima ocjenjivača te obrazloženjima bodovnog postupka, projekt BIMIS je uvršten na rang-listu prema postignutim bodovima (najviših 84 od mogućih 84 bodova oba ocjenjivača) u sklopu kriterija: 1. vrijednost za novac koju projekt nudi, 2. financijska trajnost projekta, 3. provedbeni

kapaciteti prijavitelja, 4. dizajn i zrelost projekta te 5. horizontalna pitanja.

Prijedlog projekta zadovoljio je **kriterije provjere prihvatljivosti projekta i aktivnosti te ocjene kvalitete** prema pravilima Ministarstva regionalnog razvoja i fondova Europske unije 2014-2020. Organizacijska reforma Medicinskog fakulteta predstavlja ostvarenje zadanih kriterija koji osiguravaju dugoročnu dobrobit uloženi sredstava dobivenih iz fondova EU.

*Ovi kriteriji zahtijevaju opravdanost ulaganja u buduću IRI infrastrukturu s obzirom na istraživačke potrebe (planove daljnjih istraživanja) i (ne)dostatnost postojeće istraživačke infrastrukture koja je na raspolaganju Medicinskom fakultetu kao ugovornoj strani. Ključno je pitanje uspješnosti nove infrastrukture u kojoj mjeri istraživanja koja se planiraju provoditi u budućoj IRI infrastrukturi doprinose mogućnosti novog otkrića ili spoznaje?*

### Istraživački rad i transfer tehnologije

#### Novi projekti Medicinskog fakulteta

U međuvremenu su od prijave projekta BIMIS, tijekom 2020. godine do sada na Medicinskom fakultetu ugovoreni međunarodni projekti, kao i oni koji sredstvima EU dodjeljuje Hrvatska, a koji povećavaju opravdanost ulaganja u buduću infrastrukturu. Provedba projekata započela je 2021.godine. To su sljedeći projekti:

- H2020 Alliance for Life Sciences: From Strategies to Actions in Central and Eastern Europe, voditelj prof. dr. sc. Boris Brkljačić
- H2020 Eatris Plus, Consolidating the capacities of EATRIS-ERIC for Personalised Medicine, voditelj izv. prof. dr. sc. Fran Borovečki
- Sinergija molekularnih biljega i multimodalnog *in vivo* snimanja u pretkliničkoj procjeni posljedica ishemijskog moždanog udara (SineMozak), voditelj prof. dr. sc. Srećko Gajović
- Sinergijska inovativna kombinacija sastavnica mikrobiote kao osnova za razvoj inovativnih topikalnih proizvoda za tretiranje i prevenciju upalnih stanja humane kože – PROBTECT, voditeljica dr. sc. Mihaela Perić
- A roadmap out of medical deserts into supportive health workforce initiatives and policies – RouteHWF, voditelj izv. prof. dr. sc. Robert Likić
- Akademsko ispitivanje: Multicentrično, randomizirano, otvoreno pilot

iistraživanje paralelnih skupina, s ciljem procjene sigurnosti i podnošljivosti sakubitril/valsartana u nosioca HeartMate 3 LVAD uređaja – ENVAD-HF, voditeljica ispitivanja je izv. prof. dr. sc. Maja Čikeš

- COST akcija: European andrology network – research coordination, education and public awareness, ANDRONET, voditelj prof. dr.sc. Davor Ježek

Još je osam projekata ugovoreno u sklopu programa H2020 od čega je u provedbi njih četiri. U tijeku je i ugovaranje nekoliko projekata Hrvatske zaklade za znanost i njihov se početak očekuje uskoro.

Provedba projekata povećava planove istraživanja i istraživačke potrebe što iziskuje novu opremu i nove uvjete rada te opravdava ulaganja u buduću infrastrukturu. Valja istaknuti da su u međuvremenu potresi u Zagrebu i Petrinji doveli do oštećenja istraživačkih prostora koji predstavljaju znanstvenoistraživačku bazu projekta BIMIS.

### Transfer tehnologije i zaštita intelektualnog vlasništva

U smislu unaprjeđenja znanstvenog potencijala i pripreme provedbe organizacijske reforme važno je istaknuti da su povećana i iskustva u transferu tehnologije i zaštiti intelektualnog vlasništva. Od predaje projektnog prijedloga BIMIS (ožujak 2019.) na MF-u se odvijalo nekoliko aktivnosti vezanih uz zaštitu intelektualnog vlasništva i provedbu transfera tehnologije. Ove aktivnosti se uglavnom provode u Uredu za prijenos znanja i inovacije Centra za translacijska i klinička istraživanja. Sve aktivnosti se raspravljaju na sastancima Povjerenstva za upravljanje intelektualnim vlasništvom, koje pruža potporu i predlaže Upravi Fakulteta daljnje postupanje s tvorevinama intelektualnog vlasništva.

Kratak pregled provedenih aktivnosti u ovom području:

1. **IP Booster**, projekt EU putem kojeg se pružaju usluge za korištenje izuma pojedinih institucija:
  - a. Izum doktoranda Jana Homolaka, usluge provjere patentabilnosti usluga pregovaranja i pronalaženja partnera
  - b. Izum prof. dr. sc. Mislava Jelića – savjetovanje o daljnjem razvoju izuma – savjetovanje o pregovaranju i pristupu komercijalnim partnerima ili investitorima koji bi

sudjelovali u razvoju tehnologije te provjera vrijednosti izuma.

2. **Ustupanje prava intelektualnog vlasništva izumitelju**, prof. dr. sc. Mislavu Jeliću, a prema savjetu IP Booster te u skladu s Pravilnikom i preporukom Povjerenstva za upravljanje intelektualnim vlasništvom.
3. **Provizorna patentna prijava u SAD-u**, travanj 2020.; dr. sc. Mihaela Perić
4. **Patentna prijava PCT/EP2021/025124**, travanj 2021.; dr. sc. Mihaela Perić
5. Odobreno je financiranje i **priprema se EPO patentna prijava** izuma doktoranda Jana Homolaka.
6. Aktivnosti transfera tehnologije provode se i unutar aktivnih projekata **OSTEoproSPINE**, **Alliance4Life** (H2020), IRI projekata financiranih iz EU fondova (**CasMouse**, **SineMozak** i **PROBTECT**), EIT Health Hub (Sveučilište u Zagrebu) te **EATRIS plus**.
7. Sklapanje **ugovora o financiranju kliničke studije koju je potaknuo istraživač** (prof. Maja Čikeš), a financiraju dvije farmaceutske tvrtke. Pregovori i sklapanje ugovora između MF-a (Sponzor kliničkog ispitivanja) i šest kliničkih centara u kojima se provodi studija (dva u RH, dva u Nizozemskoj te po jedan u Češkoj i Poljskoj).

Povjerenstvo za upravljanje intelektualnim vlasništvom pokrenulo je i održalo već dva događanja pod nazivom *Sat inovacija*, s ciljem jačanja vidljivosti aktivnosti povezanih s trećom misijom sveučilišta – uporabom rezultata znanstvenih istraživanja za dobrobit zajednice. Održana su dva Sata inovacija na kojima su o svojim rezultatima govorili akademik Vukičević i prof. dr. sc. Fran Borovečki.

Ured za prijenos znanja i inovacije je, zajedno s ostalim odjelima Centra za translacijska i klinička istraživanja, aktivno sudjelovao u pripremi članstva u EATRIS-u te sudjeluje u provedbi aktivnosti u sklopu EATRIS-a. Također, Ured aktivno sudjeluje u radu ASTP-a, europskog udruženja stručnjaka u području transfere tehnologije.

### Znanstvena izvrsnost

*Kriteriji za uspješnu provedbu BIMIS-a oslanjanju se nadalje na znanstvenu izvrsnost osoba zaposlenih u instituciji prijavitelja projekta, koja je zahvaćena predvi-*

*đenim IRI infrastrukturnim zahvatom i koja je u znanstvenom smislu izražena u prosječnom broju znanstvenih publikacija objavljenih u bazama podataka*

### Znanstvena produktivnost Fakulteta

Znanstvena produkcija našeg Fakulteta je posebno dobra u ovoj godini te do sada imamo 734 znanstvene publikacije u bazi SCOPUS. Medicinski fakultet je dakle i dalje vodeća pojedinačna hrvatska ustanova prema broju radova u Scopusu. Jasno je kako naša ustanova doprinosi znanstvenoj publicistici Sveučilišta s 35 – 40% i time bitno utječe na njegovo pozicioniranje na međunarodnim ocjenskim ljestvicama. Posebno valja istaknuti i porast postotka radova (od 30% prema 40%) što je rezultat sve intenzivnije međuinstitucijske i međunarodne suradnje MF-a.

Prosudba znanstvene izvrsnosti MF-a obuhvaća i djelovanje Znanstvenih centara izvrsnosti. Ti su centri, međutim, bili izloženi poteškoćama djelujući u neprikladnim uvjetima zbog oštećenja nastalih u potresu, a poteškoćama su doprinijeli i pandemijski uvjeti. Unatoč tome, povećan je broj objavljenih radova. Potres je upozorio na važan problem MF-a – nedostatak adekvatnog i seizmološki sigurnog prostora za provedbu znanstvenoistraživačke djelatnosti na Šalati. Na projektu ZCI radilo se tijekom razdoblja pandemije COVID-19 i karantene, što je omogućilo svojevrstan fokus na obradu dobivenih rezultata te su suradnici u navedenom razdoblju pripremili desetak novih znanstvenih publikacija. Radom od kuće i sudjelovanjem na redovitim telekonferencijama minimalizirana je šteta uzrokovana COVID-om i potresom, ali to ne umanjuje potrebu za novom zgradom sa suvremenim prostornim i oblikovnim zahtjevima. Znanstvena produktivnost Fakulteta bila je zavidna, što doprinosi konkurentnosti MF-a kao prijavitelja projekta i opravdava ulaganja. Važno je istaknuti da je provedba vrlo zahtjevnog H2020 projekta OSTEoproSPINE, kojega je koordinator MF na čelu s akademikom Vukičevićem, nastavljena bez zastoja uz ogromne napore svih partnera usprkos pandemiji i potresu te je upravo dovršeno uključivanje pacijenata u kliničku studiju.

### Organizacijska reforma institucije u okviru europskih procesa širenja izvrsnosti

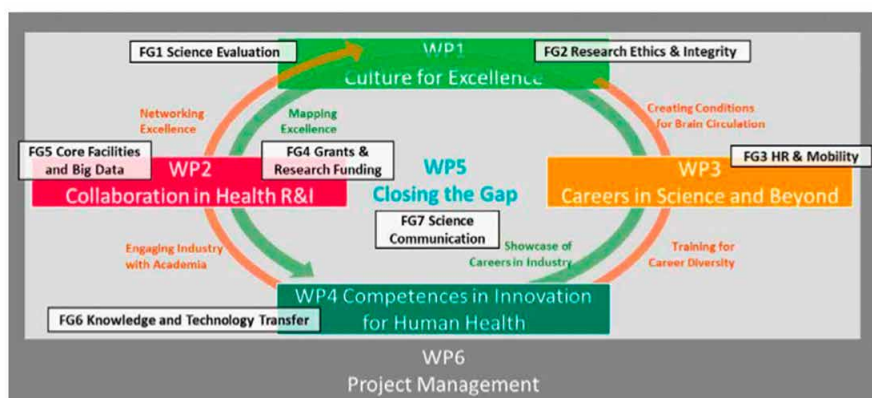
*Kriteriji provjere prihvatljivosti i ocjene kvalitete projekta BIMIS također zahtije-*

*vaju provođenje organizacijske reforme institucije iz koje proizlazi potreba za infrastrukturnim ulaganjem, a s obzirom na ustrojavanje novih organizacijskih jedinica, djelotvorniju podjelu ljudskih kapaciteta unutar institucije, izmjene u unutarnjem ustrojstvu institucije; porast učinkovitosti institucije s obzirom na npr. ljudske resurse, iskorištenje istraživačke opreme, prijave kompetitivnih projekata, suradnju s domaćim i inozemnim institucijama i istraživačima ili porast konkurentnosti u suradnji s javnim i/ili privatnim sektorom za potrebe gospodarstva i društva.*

Nakon prijave prijedloga projekta BIMIS djelatnici MF-a sudjelovali su u H2020 projektu **Alliance for Life Sciences: Closing Research and Innovation Divide in the European Union (Alliance4Life)** financiranom iz programa OBZOR 2020. Koordinator projekta bilo je Sveučilište Masaryk s institutom CEITEC iz Brna. CEITEC (Srednjoeuropski institut za tehnologiju) jedinstveni je istraživački centar usmjeren prvenstveno na područja znanosti o životu (engl. *life sciences*), naprednih materijala i nanotehnologija. Od svojeg osnutka 2011. godine, CEITEC se brzo razvio u najsuvremeniju infrastrukturu za istraživanje koja se po svojim rezultatima može usporediti s najboljim institutima u Europi. Uspostavljen na novim temeljima sredstvima EU, vjerodostojan je koordinator projekta Alliance4Life. Među prioritetima CEITEC-a su promicanje motivirajućeg i dinamičnog međunarodnog znanstvenog okruženja, korištenje najsuvremenijom istraživačkom infrastrukturom i politika otvorene komunikacije i jednakih mogućnosti. Zajedno s još osam partnera, identificirali smo razloge slabog sudjelovanja istraživača iz EU 13 zemalja u programima EU. Uz zastarjelu i neprikladnu infrastrukturu razlog je i nedostatak sinergije financiranja između okvirnih programa i ESI fondova te nužnost provedbe organizacijskih reformi. U listopadu 2019. mreža Alliance4Life transformirana je u stalnu strukturu koja obuhvaća 10 institucija iz 9 zemalja srednje i istočne Europe.

Za nastavak rada predložen je i odobren za financiranje projekt **Alliance for Life Sciences: From Strategies to Actions in Central and Eastern Europe**, skraćenog naslova **Alliance4Life\_ ACTIONS**. Projektne aktivnosti počele su 1. svibnja 2021.

Projekt A4L\_ ACTIONS teži rješavanju pet skupina ciljeva:



**Slika 2. Shematski prikaz povezanosti ciljeva i upravljanja projektom Alliance4Life\_ACTI-ONS, koji su usmjereni prema stvaranju uvjeta u zemljama srednje i istočne Europe na nacionalnoj i europskoj razini kako bi se premostio jaz prema zemljama zapadne Europe, što je i cilj projekta BIMIS.**

1. Izgraditi kulturu koja njeguje izvrsnost u znanosti
2. Razviti prepoznatljivost i povjerenje prema istraživanjima u srednjoj i istočnoj Europi
3. Njegovati znanstvene talente u globalno konkurentnim karijerama.
4. Povećati lokalni i regionalni utjecaj biomedicinskih istraživanja u srednjoj i istočnoj Europi
5. Sudjelovati u stvaranju uvjeta za gospodarski rast u zemljama srednje i istočne Europe na nacionalnoj i europskoj razini.

Suradnja članova MF-a na projektu *Alliance4Life* i uspostava projekta *Alliance4Life Actions* znatno unaprijeđuje predvjetu MF-a za provedbu organizacijske reforme BIMIS-a te za izgradnju suvremene istraživačke infrastrukture posvećene istraživanju, razvoju, inovacijama, suradnji i edukaciji u sektoru biomedicine. Koncept i upravljanje projektom *Alliance4Life* doprinjet će usvajanju metoda rada i organizacijskih reformi predviđenih projektom BIMIS (sl. 2), što mu osigurava mjesto među rijetkim projektima od strateške važnosti za RH, te nastavak financiranja u smislu izgradnje zgrade i nabave nove opreme.

Medicinski fakultet vodi radni paket *WP3 Careers in Science and Beyond* u projektu *Alliance4Life Actions* koji namjerava unaprijediti politike ljudskih resursa u institucijama članicama konzorcija, a također utjecati i na MF kao instituciju. Ovime bi se postigao porast učinkovitosti institucije s obzirom na ljudske resurse, što također očekuje projekt BIMIS. Analiza upravljanja ljudskim resursima i sustavima razvoja karijera u ustanovama članicama A4L ACTIONS rezul-

tirat će odabirom primjera najboljih praksi, koji će se preporučiti svim članicama, kao i drugim biomedicinskim institucijama EU13. Vodit ćemo proces izrade Bijele knjige o usklađivanju istraživačkog rada s nastavničkim i zdravstvenim radom u kliničkim ustanovama, a koji je također ključan u provođenju organizacijske reforme.

Aktivnosti u projektu *Alliance4Life* potiču ugradnju standarda u razvoju ljudskih resursa vezanih uz dokumente *Innovative Doctoral Training Principles* (IDTP) i *Intersectoral Mobility of Researchers* (ISM), a posebno podupiru reformu za pošiljanje uvođenjem standarda *Open Transparent and Merit Based Recruitment* (OTM-R) i *Open Science Career Assessment Matrix 2017* (OS-CAM). Konačni cilj trebao bi biti postizanje *Human Resources Excellence Award*, dokumenta koji su se hrvatska sveučilišta obvezala uvesti pri ulasku u EU.

Istaknuli smo da je za znanstvenike koji sudjeluju u projektu BIMIS od izuzetne važnosti uključivanje u specifične paneuropske infrastrukture kako bi u budućnosti BIMIS mogao biti komplementaran ukupnim europskim naporima u biomedicinskim istraživanjima. Usklađenost nove infrastrukture te planova istraživanja BIMIS-a najviše se očituje u sinergiji istraživačkih interesa i djelatnosti ESFRI istraživačkih infrastrukture.

Kako je BIMIS translacijski orijentirana infrastruktura, u interesu je projekta bilo povezivanje i uključivanje s EATRIS-om, koji je neprofitni Europski konzorcij za istraživačku infrastrukturu (ERIC). Riječ je o Europskoj naprednoj translacijskoj istraživačkoj infrastrukturi u medic-

ni: *The European Advanced Translational Research Infrastructure in Medicine, EATRIS*, koja pruža jedinstveni pristup stručnjacima i vrhunskim tehnologijama potrebnima za razvoj novih proizvoda za translacijsku medicinu, od validacije cilja do početnih kliničkih ispitivanja.

Ove aktivnosti dovele su do toga da je Hrvatska postala članica promatrač u EATRIS-u, a MF je odgovorna institucija. Uključenje u EATRIS Fakultetu otvara velike mogućnosti istraživačke suradnje sa zemljama članicama, a suradnja je zasada vrlo ograničena zbog trenutno nedostatne infrastrukture. Ulaganja u okviru projekta BIMIS su tim više opravdana. BIMIS u svojoj osnovi, a i prema prirodi istraživanja koja će se provoditi u sklopu projekta, stavlja brigu za zdravlje i unaprjeđenje kvalitete života u samo središte svojih aktivnosti te se u potpunosti uklapa u tematsko prioritarno područje Zdravlje i kvaliteta života, kao prvog prioriteta Strategija pametnih specijalizacija (S3). BIMIS rješava ključni problem znanstvenika MF-a osiguravanjem dostupnosti vrhunske istraživačke infrastrukture i time omogućuje kompetitivnost znanstvenika prilikom natjecanja za domaće, a pogotovo europske fondove koji financiraju znanstvena istraživanja u području zdravlja.

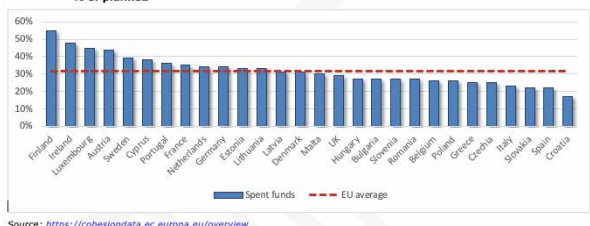
Novi projekti MF-a i projekti u prijavi upravo upućuju na potrebu za novim ulaganjima koje predviđa projekt BIMIS. Priprema organizacijske reforme institucije prijavitelja temelji se na planu infrastrukturnog ulaganja koje će omogućiti stvaranje novih organizacijskih jedinica i učinkovitiju podjelu ljudskih kapaciteta. Uključivanje u nove konzorcije i rad na pripremi reforme potvrđuje kapacitet MF-a da se jača kompetitivnost i mijenja znanstvena klima institucije.

### Širenje izvrsnosti i širenje sudjelovanja

Posebno valja istaknuti da projekt BIMIS omogućuje sinergiju između naših primjera Europskih strukturnih i investicijskih fondova (ESIF) i Obzora Europa (Horizon Europe), a Europska komisija upravo naglašava važnost sinergija različitih financijskih izvora u financiranju znanosti. U tom smislu u Komisiji su provedene rasprave, dogovoreni ciljevi koji se posebno odnose na zemlje članice (uglavnom one koje su se uključile u EU poslije 2004.) koje imaju nisku stopu sudjelovanja u okvirnim istraživačkim programima, tzv. *Widening countries*. Te zemlje zaslužuju posebnu potporu (ali ih se i posebno ob-



Figure 19: EU overview of implementation of ESIF funds by member state – spending as % of planned



Source: <https://cohesiondata.ec.europa.eu/overview>

Slika 3. Implementacija fondova ESIF u zemljama članicama EU.

Projekt je sufinancirala Europska unija iz  
Europskog fonda za regionalni razvoj



vezuje) da bi postigle uspješnost u znanosti kao i napredne europske zemlje.

### Praćenje projekta BIMIS

Medicinski fakultet je svjestan razvoja raznih instrumenata analize *widening*-zemalja, koji će procjenjivati stanje u znanosti i inovacijama te projektom BIMIS želi doprinijeti boljem statusu Hrvatske u korištenju europskih fondova. Primjeri procjena država članica u odnosu na utrošena zajednička sredstva su sljedeći:

- a) PSF – *Policy Support Facility* kojem su do sada podvrgnute neke zemlje, u posljednje vrijeme Mađarska i Bugarska.
- b) Drugi primjer je višegodišnji projekt *Mutual Learning Exercise (MLE)* u koji je uključena i Hrvatska (a posebno

stanje u području *synergies in EU funding*):

MLE on National Practices in Widening Participation and Strengthening Synergies

<https://rio.jrc.ec.europa.eu/policy-support-facility/mle-national-practices-widening-participation-and-strengthening-synergies>

c) Ostale mjere i instrumenti: [https://ec.europa.eu/info/departments/joint-research-centre\\_en](https://ec.europa.eu/info/departments/joint-research-centre_en)

Dakako da je u EU najizraženija forma sinergije između sredstava ESIF-a i Horizon 2020. Projekt BIMIS izvrstan je primjer povezivanja sredstava Horizon 2020, EU strukturnih i inovacijskih fondova (ESIF) te sredstava iz Fondova solidarnosti EU, koji će se primjenjivati za

sanaciju potresa i posljedica pandemije. S obzirom na snažnu namjeru EK da pomogne *widening*-zemljama analizirat će se razlozi (ne)uspješnosti pojedine zemlje, a BIMIS je zalag Medicinskog fakulteta u Zagrebu kao primjer dobre prakse.

Provedba projekata u Hrvatskoj procjenjuje se i u dokumentima poput *Research & Innovation Observatory*, koji u ranijim izvještajima upućuju na loše pozicije Hrvatske (sl. 3.) što nas obvezuje na odgovoran pristup projektu BIMIS te se nadamo njegovoj skorajšnjoj uspješnoj punoj implementaciji.

**Nada Čikeš, Gabrijela Radić,  
Smiljka Vikić Topić,  
Srećko Gajović, Davor ježek**

## Alliance4Life: kada se istočnoeuropski istraživački instituti ujedine u ekipu

**Upravo je započeo novi projekt Obzor 2020 Alliance for Life Sciences: From Strategies to Actions in Central and Eastern Europe, skraćenog naslova A4L\_ACTIONS.**

Početna konferencija projekta H2020 A4L\_ACTIONS, koji povezuje dvanaest znanstvenih institucija iz 11 zemalja unutar strateškog partnerstva pod nazivom Alliance4Life, održana je 25. svibnja 2021. Ovim događajem označen je nastavak prethodno uspješno provedenog projekta H2020 Alliance4Life, koji je rezultirao formalnom uspostavom stalnog



Alliance4Life

saveza s istim naslovom. Ovaj međunarodni savez vodećih istraživačkih institucija i sveučilišta koji djeluju u području biomedicinskih znanosti u Srednjoj i Istočnoj Europi intenzivno će raditi tijekom sljedeće tri godine na provedbi stra-

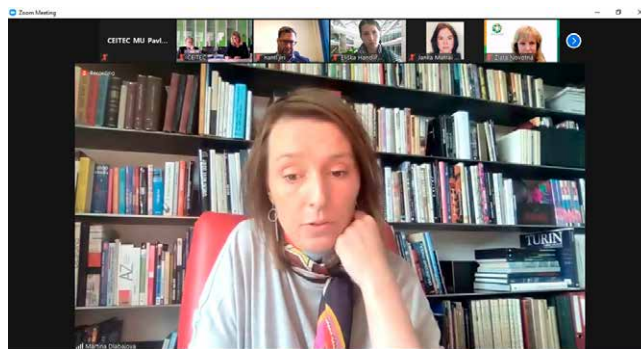
tegija te niza najboljih praksi koje su identificirane i pilotirane u prethodnom razdoblju projekta. Cilj projekta je poboljšati institucijsku kulturu i strateško upravljanje partnerskih institucija te služiti kao uzor za poboljšanje uvjeta ostvarivanja izvrsnih znanstvenih rezultata u području Srednje i Istočne Europe.

Partneri na projektu planiraju aktivnosti na daljnjem ulaganju u razvoj karijera istraživača i stvaranju poticajnog okruženja koje bi privuklo talente iz cijeloga svijeta. Također se naglasak stavlja na društvenu važnost istraživanja i njihov inovacijski potencijal. Ogromna korist za sve istraživačke institucije iz Srednje i Istočne Europe je odlučnost svih uključenih partnera da dijele svoje iskustvo na





**Početu konferenciju službeno je otvorio direktor CEITEC-a sa Sveučilišta Masaryk Jiří Nantl, koji je ujedno i predsjednik Alliance4Life. Poručio je da sve reforme počinju "kod kuće" te da je odgovornost istraživačkih institucija raditi na unaprjeđenu znanstvenih politika. Istaknuo je da je Alliance4Life stabilni konzorcij i vrlo utjecajna permanentna struktura.**



**Martina Dlabajova, članica Europskog parlamenta i potpredsjednica Odbora za proračunsku kontrolu (CONT) poručila je kako je važno znati kako europarlamentarci mogu pomoći da se ciljevi znanstvenika ostvare. Europarlamentarci mogu organizirati saslušanja s dionicima i skrenuti pozornost drugih europarlamentaraca i medija.**

nacionalnim razinama i pobude nadahnuće za potrebne reforme istraživačke i inovacijske politike u svojim matičnim zemljama.

Zbog trenutačne situacije s pandemijom cijela se konferencija odvijala putem interneta. Dvjesto sudionika iz više od 12 zemalja, predstavnici znanstvene i akademske zajednice te političari, prisustvovali su otvorenom plenarnom zasjedanju i saznali o ambicioznom planu Saveza. Početnu konferenciju službeno je otvorio direktor CEITEC-a sa Sveučilišta Masaryk Jiří Nantl, koji je ujedno i predsjednik saveza Alliance4Life. Jiří Nantl predstavio je dosad postignute rezultate i istaknuo izazove koji još uvijek postoje u regiji te istaknuo da će se njima trebati pozabaviti u godinama koje dolaze.

Martina Dlabajova, članica Europskog parlamenta i potpredsjednica Odbora za proračunsku kontrolu (CONT), predstavila je drugu stranu medalje. Obratila se sudionicima i usredotočila se na vlastito područje stručnosti, a to je učinkovito korištenje sredstava koja Europska unija ulaže u znanost, istraživanje i inovacije. Dlabajova je predstavila zanimljive ideje za suradnju između članova Europskog parlamenta i znanstvene zajednice koje bi mogle doprinijeti razvoju istraživačke politike EU, te podijelila vrijedne uvide iz pregovora o programu Horizon Europe.

Stefan Weiers, voditelj sektora za proširenje, ERA (European Research Area) i programiranje istraživačke infrastrukture pri Europskoj komisiji sažeo je ključne poruke programa Horizon Europe i njegovih ciljeva koji se odnose na širenje sudjelovanja i jačanje europskog istraživačkog prostora. Henriette van Eijl, koja

u Generalnoj direkciji za istraživanje i inovacije Europske komisije vodi jedinicu Ekonomske i socijalne tranzicije, govorila je o željenim ciljevima u okviru istraživačkih programa EU-a u zdravstvu, uključujući aktivnosti istraživanja i razvoja vezanim uz COVID-19.

Znanstvenu zajednicu predstavljao je evolucijski biolog svjetske klase Pavel Tomančák, koji je nedavno postao novi direktor instituta CEITEC. Tomančák, koji je veći dio svoje profesionalne karijere proveo u vodećim istraživačkim institucijama u inozemstvu, upozorio je na neiskorištene mogućnosti u zemljama članicama projekta i na ono što aktivno sudjelovanje u institucionalnim savezima može donijeti znanstvenoj zajednici. Koordinatorica projekta, Zlatuse Novotna, predstavila je ambiciozni akcijski plan koji članice Alliance4Life žele postići u sljedeće tri godine.

Plenarnom zasjedanju pridružilo se ukupno 200 sudionika iz 12 zemalja sudionica i uključivalo je oko 80 gostiju, koji nisu službeni članovi Alliance4Life, ali koji su se pridružili kako bi crpili inspiraciju iz ovog uspješnog EU projekta. Plenarno zasjedanje nudilo je prostor za pitanja publike i obogaćeno je poticajnim raspravama. Uslijedio je sastanak Strateškog i upravnog odbora Alliance4Life te odvojeni sastanci žarišnih skupina po područjima definiranim u prethodnom projektu.

*- Konferencija je bila izvrsna prilika za službeno predstavljanje nove faze radnog plana Alliance4Life-a usmjerenog na pretvaranje naših strategija u konkretne akcije. Svaki institut ima svoje snage koje potiču druge. Zajedno može-*

*mo brže primijeniti najbolju praksu u srednjoj i istočnoj Europi i ojačati sustav istraživanja i inovacija u cijeloj regiji, objasnila je Zlatuse Novotna, koordinatorica projekta.*

### O projektu Alliance4Life

Cilj projekta Alliance4Life je smanjivanje razlika i podjela u istraživanju i inovacijama u području biomedicine između zemalja EU15 i EU13. Savez okuplja vodeće biomedicinske institucije iz srednje i istočne Europe. Njihova je zajednička misija promicanje i jačanje izvrsnosti istraživanja u cijeloj Europi i njihova pozitivnog utjecaja na društvo, ljudsko zdravlje i kvalitetu života. Deset članova osnivača službenim je učinilo postojanje Saveza kao stalne strukture u Vilniusu u listopadu 2019. potpisivanjem Memoranduma o razumijevanju te nastavilo zajednički rad čak i u teškoj 2020. godini. Dva sveučilišta iz Bugarske i Rumunjske pridružili su se konzorciju projekta kao novi članovi saveza.

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu vodit će Radni paket 3 (WP3, Work package 3) Karijere u znanosti, pod vodstvom prof. em. Nade Čikeš. Ciljevi radnog paketa Karijere u znanosti su (i) stvoriti okvir za razvoj karijere koji potiče globalnu konkurentnost istraživača Srednje i Istočne Europe, (ii) provesti programe usavršavanja znanstvenih, prenosivih i soft vještina za potporu razvoju karijere istraživača te (iii) poticati mobilnost kao ključni element u razvoju znanstvene karijere.

Medicinski fakultet, uz to što vodi radni paket Karijere u znanosti, odgovoran je i za provedbu Zadatka Inovacija i im-

plementacija sustava karijera. Članovi radne skupine FG3 Ljudski resursi i mobilnost uključit će se u raspravu o sustavima karijere koji se primjenjuju u pojedinim institucijama. Fakultet će prikupljene primjere najbolje prakse dokazane radom predstaviti Odboru Alliance4Life-a. Posebna pozornost posvetit će se karijerama istraživača u akademskim bolnicama. Priznanje uloge liječnika-znanstvenika, predanost istraživanju, obrazovanju i medicinskoj praksi na uravnotežen način, često je otežano nacionalnim zakonodavstvom. Stoga će u sklopu projekta biti objavljena Bijela knji-

ga u kojoj će biti sažete preporuke za prevladavanje prepreka za kombinaciju profesionalnih uloga u medicini (uskладiti istraživački rad s nastavnim i zdravstvenim radom u kliničkim ustanovama).

Provedba projekta Alliance4Life\_Actions već je započela radom u području dvaju radnih paketa: uz WP3 koji vodi MF, Slovačka akademija znanosti, voditelj WP1 Kultura izvrsnosti, organizira anketu o kulturi izvrsnosti u kojoj će i Medicinski fakultet uskoro sudjelovati.

Želja nam je u projekt uključiti što veći broj suradnika na MF-u jer je to projekt koji nam pruža priliku za unaprjeđenje

znanstvene kvalitete i podizanje vidljivosti u EU te jačanje financiranja iz EU programa za istraživanje i razvoj, prvenstveno OBZOR 2020 (HORIZON Europe), tj. uvođenje kulture izvrsnosti. Aktivnosti projekta Alliance4Life\_ACTIONS možete pratiti na mrežnoj stranici projekta <http://alliance4life.ceitec.cz/>, twitter profilu projekta <https://twitter.com/Alliance4lifeEu>, te ćemo vas o prilikama koje se nude u okviru projekta i dalje redovito izvještavati putem mrežne stranice i mailing liste MF-a.

Gabrijela Radić

## Godišnji sastanak EATRIS ERIC istraživačke infrastrukture za translacijska istraživanja

Zahvaljujući dosadašnjim postignućima i kvaliteti Centra za translacijska i klinička istraživanja te Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (MF), kako smo već informirali čitatelje *mef.hr*-a, ali i širu javnost putem medija, Hrvatska je konačno zastupljena u Europskoj mreži translacijskih centara – EATRIS (European Advanced Translational Research Infrastructure in Medicine). Riječ je o europskoj mreži izvrsnosti u translacijskim istraživanjima, a cilj Mreže je ubrzan prijenos temeljnih otkrića u kliničku praksu te istodobno prijenos znanja iz kliničke prakse u istraživanja u području razvoja lijekova, dijagnostike i medicinskih proizvoda.

Uključenje Hrvatske u EATRIS rezultat je dugogodišnjih napora Centra za translacijska i klinička istraživanja (CETKI), koji je utemeljen prije 12 godina kao zajednička ustanova Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Kliničkog bolničkog centra Zagreb i prvi je takav centar u Hrvatskoj. Kao članica promatrač, Hrvatska u EATRIS-u sudjeluje zasada sa samo jednom institucijom (MF), ali nakon proširenja na druge hrvatske institucije koje se bave translacijskim istraživanjima, bit će razmotrena i mogućnost punopravnog članstva.

Ministarstvo znanosti i obrazovanja (MZO) pružilo je podršku pokrivanjem članarine, a članstvom u EATRIS-u, jednom od ERIC-a (Europska istraživačka infrastruktura), otvaraju se brojne mo-



**EATRIS 2021 BoND-BoG Meetings. Zajednički sastanak Odbora nacionalnih direktora i Odbora guvernera. Na slici se vide svi naši predstavnici.**

gućnosti financiranja kako u suradnji s drugim institucijama članicama tako i putem fondova EU za razvoj infrastrukture u Hrvatskoj.

Krajem svibnja održan je godišnji sastanak dvaju glavnih Odbora EATRIS-a, na kojem su po prvi puta bili i predstavnici Hrvatske. Na Odboru Nacionalnih direktora sudjelovali su prof. Fran Borovečki (nacionalni direktor) i prof. Nada Božina. Prof. Borovečki je prikazao glavna područja znanstvenog djelovanja CETKI-ja i drugih dijelova Fakulteta, što je primljeno s velikim interesom i odobravanjem

te je odmah potaknuta suradnja na nekim projektima. Tijekom sastanka dogovorene su daljnje aktivnosti u sklopu EATRIS-a, kao i planovi za uključivanje u nadolazeću shemu Europske Unije u financiranju znanosti Obzor Europa.

Na Odboru guvernera zastupale su nas gđa. Jelena Ilić Dreven, predstavnica MZO-a i Smiljka Vikić-Topić, njezina zamjenica iz Ureda za prijenos znanja i inovacija CETKI-ja. Smiljka Vikić-Topić je ukratko prezentirala put Centra do članstva u EATRIS-u i uspjehe u projektima EU. Svi članovi su nam zaželjeli dobrodoš-



**Croatian box. Predstavljanje kutije hrvatskih proizvoda koje su svi članovi odbora EATRIS-a (80ak ljudi u 14 EU zemalja) dobili na svoje adrese prije sastanka**

licu i iskazali interes za suradnjom. Na sastanku guvernera prikazan je godišnji izvještaj za 2020, nova mrežna stranica, usluge institucija članova, nadolazeći natječaji HORIZON Europe od mogućeg interesa za suradnju članova EATRIS-a te druge informacije relevantne za članove. Na zajedničkom sastanku oba Odbora prikazani su primjeri dobre prakse nekih institucija članica u odgovoru na pandemiju. Tako je prikazan češki primjer borbe

s COVID-19, od potpune nespremnosti i nepostojanja sustava javnog zdravstva u Češkoj do uključivanja vrhunske znanstvene institucije koja je razvila brzi test za dijagnostiku. Nizozemci su također iskoristili pandemiju za prikupljanje velikog broja podataka u nacionalnu bazu koja će se dalje razvijati i biti dostupna za sva znanstvena istraživanja. Raspravljalo se o strategiji u području precizne medicine te je održana rasprava u manjim grupama o

poticanju translacijskih istraživanja na nacionalnim razinama.

Ovogodišnji sastanak trebao se inicijalno održati uživo u Malagi, no zbog sadašnjih okolnosti neformalno okupljanje svih sudionika godišnjeg sastanka je održano *online*. Drago nam je istaknuti da su svi sudionici unaprijed dobili poklonkutiju s hrvatskim proizvodima koju je detaljno opisala gđa. Tamara Čarapina, Hrvatica, pravnica EATRIS-a „putujući“ Hrvatskom; od Dalmacije (vino) preko Istre (maslinovo ulje) do Moslavine (sirup od bazge) i Zagorja (licitarsko srce). Prvo sudjelovanje hrvatskih predstavnika pobudilo je veliko zanimanje, osjećali smo se dobrodošli i uvjereni smo da ćemo imati koristi od članstva.

Naše aktivnosti u sklopu sudjelovanja u projektu EATRIS plus nastavljaju se u smjeru uključivanja drugih hrvatskih institucija te ulasku u projekte koje koordinira EATRIS ili neka od institucija partnera. Jačanjem vidljivosti na sastancima sa svim partnerima, takve mogućnosti dobivaju veliki zamah te očekujemo pojačan broj projekata EU na našem Fakultetu, a sudjelovanje u ljetnim školama, webinarima i radionicama, osobito usmjerenim mladim istraživačima u području translacijskih istraživanja, mogu umnogome doprinijeti znanstvenom napretku Medicinskog fakulteta.

**Smiljka Vikić-Topić, Fran Borovečki**

## **Napredak projekta OSTEOPROSPINE: uključeno više od 130 pacijenata s degenerativnom bolešću diska kralježnice u austrijskim sveučilišnim klinikama**

Projekt OSTEOPROSPINE – Novel Bone Regeneration Drug: Therapeutic Solution for Lumbar Back Pain u okviru programa HORIZON 2020 znanstveni je projekt čiju je koordinaciju Europska komisija za znanost odobrila Republici Hrvatskoj, odnosno glavnom koordinatorskom projektu Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu zajedno s 10 partnerskih institucija iz Hrvatske, Njemačke, Austrije, Slovenije i Poljske. Projekt postavlja

nove standarde na polju partnerstva industrije i akademske zajednice okupljajući partnere iz različitih sektora koji aktivno sudjeluju u projektu i prenose svoju stručnost u kliničku praksu. U projektu sudjeluju vrhunske europske klinike za ortopediju i istaknuti znanstvenici s ciljem unaprjeđenja područja koštane terapije i regenerativne medicine pružajući novi pristup liječenju trenutno neizlječivih bolesti. Danas imamo milijune bole-

snika s bolovima u donjem dijelu leđa, od kojih se 85% podvrgava lumbalnoj fuziji, a broj takvih bolesnika udvostručit će se do 2050. godine. Trajna uspješna fuzija lumbalne kralježnice u posterolateralnom segmentu s paralelnom stabilizacijom prednjeg dijela kralježnice pruža inovativno rješenje u korist pacijenata i opterećenih zdravstvenih sustava.

Projekt OSTEOPROSPINE službeno je započeo 1. siječnja 2018., a njegov je cilj





**Prvi godišnji sastanak partnera projekta OSTEOproSPINE održan u Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti**



**Drugi godišnji sastanak partnera projekta OSTEOproSPINE održan u Školi narodnog zdravlja Medicinskog fakulteta „Andrija Štampar“**

ispitati sigurnost i učinkovitost lijeka Osteogrow (rekombinantni koštani morfogenetski protein-6 /rhBMP6/ u autolognom nosaču) u bolesnika s kroničnom boli u leđima koji se primjenjuje u kombinaciji s komercijalno dostupnim koštanim alograftom. Prvi pacijent je uključen 28. svibnja 2018. u Sveučilišnoj klinici za ortopediju u Beču u prvu etapu faze II nakon dodatne edukacije medicinskog osoblja iz Beča u Zagrebu za pripremu autolognog koštanog implantata koji se obostrano ugrađuje između dvaju slabinskih kralježaka. Prva etapa faze II je završila uključenjem petnaestog pacijenta u rujnu 2018., nakon čega je uslijedilo tromjesečno razdoblje praćenja. Nakon pozitivnog mišljenja Nezavisnog povjerenstva za motrenje podataka (IDSMB) o sigurnosti prvih 15 pacijenata koji su primili Osteogrow terapiju, placebo ili su samo bili podvrgnuti standardnoj operaciji, kliničko ispitivanje je u veljači 2019. godine ušlo u drugu etapu faze II sa 2 pridružena klinička centra: Sveučilišnim bolnicama u Linzu i Grazu. U drugoj etapi faze II, uključeno je ukupno 45, a nakon toga je uslijedilo njihovo tromjesečno praćenje koje je također rezultiralo pozitivnim mišljenjem Nezavisnog povjerenstva za motrenje podataka (IDSMB) o sigurnosti svih 60 pacijenata koji su primili Osteogrow terapiju ili standardnu terapiju tijekom kirurškog zahvata spinalne fuzije u trima kliničkim centrima u Austriji. U tom periodu je započela i pandemija što je dovelo do sma-

njene regrutacije pacijenta te nemogućnosti obavljanja redovnih kontrola pacijenata.

Za vrijeme zatvaranja (engl. *lockdown*) tim projekta je tijekom svojih redovitih telekonferencija raspravljao te organizirao provedbu hitnih sigurnosnih mjera kako bi se klinička studija, unatoč okolnostima, mogla uspješno nastaviti. Kliničko ispitivanje je u lipnju 2020. ušlo u svoju treću etapu faze II. Zahvaljujući posvećenom osoblju te naporima ispitivača i kliničkih centara, uključeno i operirano je ukupno 134 pacijenata što je bio i njihov planirani broj. Regrutacija se nastavlja na sva tri klinička centra kako bi se nadoknadili ispitanici koju su izgubljeni u praćenju. Tim projekta zatražit će odluku Europske komisije o produljenju trajanja ovog H2020 projekta za 6 ili više mjeseci zbog posljedica pandemije, otežane regrutacije i praćenja pacijenata, a u svrhu završetka studije i analize rezultata u okviru trajanja projekta. Unatoč brojnim izazovima, kliničko ispitivanje napreduje prema predviđanjima i daje obećavajuće rezultate. Sukladno tome raste i optimizam povezan s pozitivnim konačnim ishodima studije. Utjecaj ovog projekta je znanstveni, društveni, obrazovni i ekonomski i širi se izvan konzorcija, već donoseći znatne koristi stanovnicima EU-a i svijeta.

Tijekom trajanja projekta partneri na projektu OSTEOproSPINE održali su dosada tri godišnja sastanka na kojima se razgovaralo o napretku projekta, izmje-

nama protokola, financijskim pitanjima i sl. Prvi godišnji sastanak održan je u studenome 2018. u Hrvatskoj Akademiji znanosti i umjetnosti u Zagrebu (1), dok je drugi sastanak održan u siječnju 2020. u prostorijama Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ (2). Zbog pandemije, treći sastanak je održan u siječnju 2021. godine putem *online* platforme.

Na službenoj mrežnoj stranici projekta <https://osteoprospline.eu/clip> mogu se pronaći dodatne informacije o ciljevima projekta, partnerima, povezanim projektima i inicijativama, publikacijama, te informacije o najnovijim vijestima i nadolazećim događajima.

Na stranici je i javno dostupan animirani film OSTEOproSPINE koji na jednostavan, zanimljiv i razumljiv način donosi ciljeve projekta i očekivani utjecaj lijeka Osteogrow na društvo. Produkcija filma započela je u travnju 2019., a film je prikazan 25. studenog 2019.

Animirani film objašnjava ciljeve projekta kao što su pružanje dugoročnog rješenja za liječenje degenerativnog poremećaja kralježnice kroz personalizirani koštani implantat, te podiže svijest o utjecaju projekta na liječenje lumbalnih bolova u leđima i autologno cijepjenje kostiju. Osim na engleskom jeziku, animirani film izrađen je i na hrvatskom jeziku, te ga je moguće pogledati na sljedećem linku: <http://cerm.hr/hr/osteoprospline-animirani-video>.

**Valentina Blažević, Sanja Pehar, Mihaela Perić, Smiljka Vikić-Topić**



## Priprema za Fazu III kliničke studije Osteogrow u svrhu registracije lijeka za regeneraciju kosti

U sklopu projekta, u tvrtki Genera istraživanja d.o.o. proizvodi se djelatna tvar za Osteopropine terapiju. Opskrba kliničke studije u Austriji uspješno je završena nakon što je dostavljena terapija primijenjena u preko 80 pacijenata. Genera istraživanja sada je u fazi nadogradnje biotehnološkog pogona za proizvodnju aktivnog sastojka potrebnog za kliničke studije Faze III. U tu svrhu, tim Genere istraživanja povećan je za dvije nove članice, dr. sc. Danijelu Nožinić, odgovornu za puštanje djelatne tvari u promet i dr. sc. Ivanu Dodig, konzultanticu i edukatoricu za analize djelatne tvari. Obje znanstvenice svojim znanjem i iskustvom uvelike olakšavaju i podižu kvalitetu potrebnih priprema proizvodnog pogona.

Dosadašnji proizvodni pogon u potpunosti se usklađuje sa smjernicama dobre proizvodne prakse i infrastrukturno nadograđuje kako bi se unaprijedila razina i nadzor klase čistih prostora. U klasi D nalazi se laboratorij za staničnu kulturu, a u klasi C laboratorij za rast stanica i laboratorij za purifikaciju proteina.

Velika pažnja je posvećena nabavi novih instrumenata potrebnih za proizvodnju, nadogradnji računalnih sustava, informatičkih sustava za sigurnu pohranu dokumentacije i čuvanje podataka kao i stručnoj edukaciji suradnika u proizvodnji. Proces unapređivanja pogona prati i nadogradnja postojeće dokumentacije.

Tijekom prošle godine u tvrtki Genera istraživanja pokrenut je postupak upisa u očevidnik proizvođača, uvoznika i veleprodaje djelatnih tvari. Nadležno tijelo, Povjerenstvo Hrvatske agencije za lijekove i medicinske proizvode (HALMED) tijekom ove godine obavlja očevide i nadzor nad dobrom proizvođačkom praksom te se do kraja 2021. godine očekuje da se za proizvodni pogon ishodi konačno odobrenje za proizvodnju prema dobroj proizvođačkoj praksi te upis u očevidnik.

**Hermann Oppermann, Tamara Božić,  
Danijela Nožinić, Mihaela Perić i  
Dora Adanić**



**Slika 1. Laboratorij za staničnu kulturu, klasa D. Novopostavljeni izolator, inkubator te mikroskop služiti će kulturi stanica za proizvodnju rhBMP6.**



**Slika 2. Laboratorij za rast stanica, klasa C. Reaktori za uzgoj stanica u 100 L vrećama medija bez animalnog seruma i antibiotika.**



**Slika 3. Laboratorij za purifikaciju proteina, klasa C**

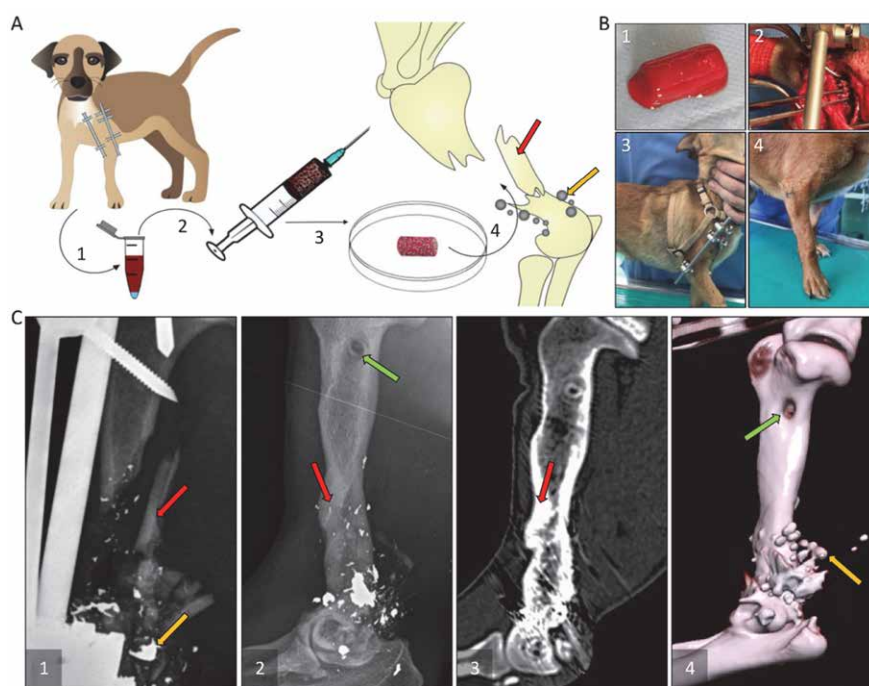
# Prvi veterinarski pacijent izliječen primjenom nove osteoinduktivne terapije

Osteoinduktivni lijek Osteogrow koji sadrži rekombinantni humani koštani morfogenetski protein 6 u autolognom krvnom ugrušku, novi je lijek za regeneraciju kosti koji je dosada testiran u kliničkim studijama u indikacijama visoke osteotomije tibije i distalne frakture radijusa. Kako bi se poboljšala biomehanička svojstva osteoinduktivnog implantata potreban je dodatak biomehanički otpornog materijala kao što je koštani alograft. U sklopu projekta Osteoprospline i podjedinice za regenerativnu medicinu Znanstvenog centra izvrsnosti za reproduktivnu i regenerativnu medicinu intenzivno se istražuju sintetske keramike kao (superiorna) alternativa koštanom alograftu.

Segmentalni defekti dugih kostiju skeleta spadaju među najzahtjevnija stanja u ortopediji zbog limitirane mogućnosti spontanog cijeljenja te su zbog toga jedna od ciljnih indikacija u kojima se može primijeniti Osteogrow. Sredinom 2019. godine u Kliniku za kirurgiju, ortopediju i oftalmologiju Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu primljen je pas kojemu je propucana prednja noga. Na rendgenskim slikama je bio vidljiv segmentalni defekt humerusa duljine 30 mm koji je liječen kirurški uz postavljanje vanjskog fiksatora. Na kontrolnom pregledu nakon 3 mjeseca nisu bili primjetni nikakvi znakovi zarastanja segmentalnog defekta te su naši suradnici s Veterinarskog fakulteta, akademik Dražen Matičić i docent Marko Pećin, predložili vlasnici psa terapiju osteoinduktivnim lijekom kako bi se izbjegla amputacija noge. U srpnju 2019. godine obavljen je drugi kirurški zahvat tijekom kojeg je na mjesto segmentalnog defekta ugrađen osteoinduktivni implantat koji sadrži rhBMP6 u autolognom krvnom ugrušku sa česticama keramike građene od trikalcij-fosfata. Dva mjeseca nakon primjene osteoinduktivnog lijeka na rendgenskim snimkama bilo je vidljivo stvaranje kalusa, a četiri mjeseca nakon operacije defekt je bio premošten te je uklonjen vanjski fiksator. Psa smo nastavili klinički pratiti do kraja 2020. godine te je na zadnjem pregledu na CT i rendgenskim snimkama dokazano potpuno sazrijevanje defekta i povrat normalne anatomske strukture distalnog humerusa. Još važnije od toga, klinički je konstatiran gotovo potpuno funkcionalni oporavak prednje noge.



Slika 1. Tim Veterinarskog i Medicinskog fakulteta.



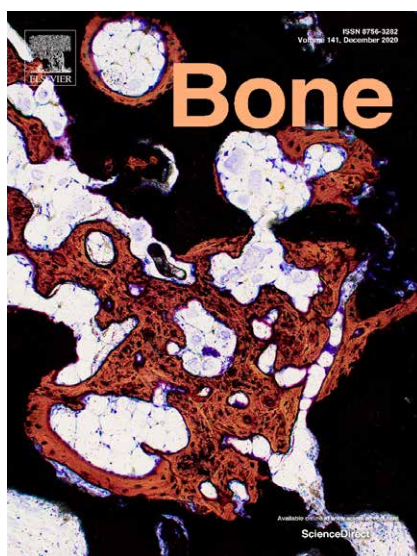
Slika 2. A – Priprema i ugradnja implantata (1 – 4) na mjesto segmentnog defekta. B – (1) Osteoinduktivni implantat koji sadrži rhBMP6, autologni krvni ugrušak i CRM. (2) Implantacija osteoinduktivnog implantata na mjesto segmentalnog defekta. (3) Vanjski fiksator nakon operacije. (4) Gotovo potpuni funkcionalni oporavak prednje noge psa. C – (1) Rendgenska slika nakon početne operacije korištenjem vanjskog fiksatora za nogu. Crvena strelica označava fragment kosti, dok žuta strelica upućuje na ostatak peleta. (2) Rendgenska snimka s posljednjeg kliničkog pregleda; crvena strelica označava fragment kosti koji je uspješno integriran u regeneriranu kost, a zelena strelica označava rupe na uklonjenim vanjskim klinovima za učvršćivanje. (3) CT snimka i (4) 3D rekonstrukcija snimljena tijekom posljednjeg posjeta koja potvrđuje regeneraciju ramene kosti. (Slika preuzeta iz Bone reports, 2020)

tomske strukture distalnog humerusa. Još važnije od toga, klinički je konstatiran gotovo potpuno funkcionalni oporavak prednje noge.

Uspješna primjena lijeka Osteogrow za liječenje velikog segmentalnog defekta kod ovog psa potvrđuje efikasnost i sigurnost lijeka za primjenu u ovoj indi-



kaciji. Zbog toga s našim suradnicima s Veterinarskog fakulteta planiramo primjenu lijeka i kod drugih veterinarskih pacijenata te istraživanja koja mogu dovesti do odobrenje lijeka za liječenje segmentalnih defekata kod ljudi. Zbog potencijalno velikog kliničkog značenja ovaj smo slučaj prve veterinarske primjene novog osteoinduktivnog lijeka objavili u časopisu Bone reports pod nazivom *A novel autologous bone graft substitute containing rhBMP6 in autologous blood coagulum with synthetic ceramics for reconstruction of a large humerus segmental gunshot defect in a dog: The first veterinary patient to receive a novel osteoinductive therapy*. Osteoinduktivni lijek s različitim sintetskim keramikama detaljno je, prije primjene u ovog pacijenta, istražen u relevantnim modelima u štakora i kunića te su rezultati istraživanja objavljeni u časopisima Bone (*Autologous bone graft substitute containing rhBMP6 within autologous blood*



**Slika 3. Naslovnica znanstvenog časopisa Bone (volumen 141) iz prosinca 2020. s histološkom slikom nedekalcinirane kosti (smeđa boja) na površini i između sintetske keramike (crna boja).**

*coagulum and synthetic ceramics of different particle size determines the quantity and structural pattern of bone formed in a rat subcutaneous assay i Evaluation of synthetic ceramics as compression resistant matrix to promote osteogenesis of autologous blood coagulum containing recombinant human bone morphogenetic protein 6 in rabbit posterolateral lumbar fusion model) i International Orthopaedics (Synthetic ceramic macroporous blocks as a scaffold in ectopic bone formation induced by recombinant human bone morphogenetic protein 6 within autologous blood coagulum in rats)*. Zaključno, valja istaknuti i kako je slika iz spomenutih radova odabrana za naslovnicu broja časopisa Bone (volumen 141) iz prosinca 2020.

**Marko Pećin, Nikola Štoković,  
Natalia Ivanjko, Dražen Matičić,  
Slobodan Vukičević**

## Podržimo izvrsnost

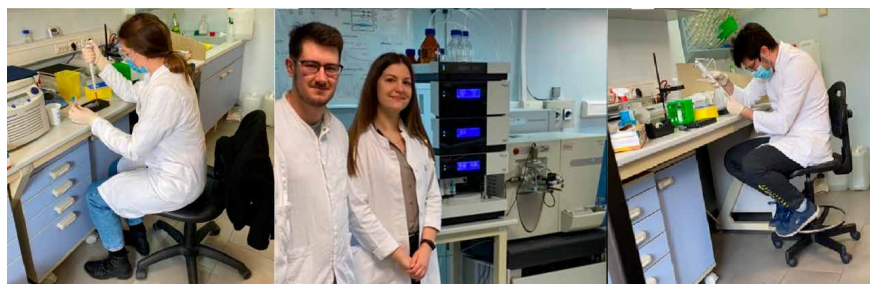
Želja mi je da u ovom krakom tekstu kao nastavnica Medicinskog fakulteta iskažem svoje iskustvo s dvoje divnih ljudi, uskoro naših kolega, koji su mi obilježili proteklih nekoliko radnih godina. Kolege Stela Hrkač i Grgur Salai bili su moji studenti a i danas ih tako promatram, no u puno širem i potpunijem smislu. Pokazali su veliko zanimanje za znanstveni rad i krenuli su naprijed malim, ali onim ustrajnim, savjesnim i odgovornim koracima. Iz dana u dan sam zajedno sa svojim suradnicima uočavala progres u njihovom znanstvenom radu od savladavanja tehnika do tumačenja dobivenih rezultata, sve dok nisu u konačnici stasali do osmišljavanja vlastitih ideja u poveznici s budućim kliničkim interesima. Uza sve to u sebi su uvijek nosili i imaju jedan odan, pošten, nadasve pristojan, beskrajno odgovoran pristup prema našim suradnicima i prema meni kao njihovoj profesoricu. Već sam dugo godina u radu sa studentima, a tek u nekoliko generacija sam naišla na studente poput njih. Ono što hoću reći, a sa mnom će se složiti i drugi profesori, da su ovakvi studenti rijetkost, a opet za nas vrijedni poput dragog kamenja koje se s vremenom potpuno izbrusilo i dobilo pravi sjaj. S jedne strane sam tužna jer odlaze s fa-

kulteta u novi život i izazove, a opet – jako sam sretna što će hrvatska medicina dobiti vrijedne mlade ljude. Jedina mi je želja da im se i dalje na životnom putu otvaraju vrata kako bi rasli, da ostanu u našoj zemlji, da ostvare svoje želje i dođu u mogućnost pokazati koliko su izvrsni. Ništa ih nije omelo, ni COVID-19, ni online nastava ni epidemiološke mjere. Uvijek odgovorno, savjesno ponašanje, od rada u humanitarnim programima do volonterskih aktivnosti, a pri tome su ispunjavali sve radne obveze na Fakultetu i u laboratoriju. Posebne osobine koje ih krasi su čovječnost, empatija i odgovornost te veliko znanje. Znam da će se oni i nadalje boriti na isti način, ali ne bih

željela da ih sustav proguta. Želja mi je da ih se nagradi tako da im se omogući daljnja edukacija u stručnom (odabir željenih specijalizacija) i u znanstvenom smislu (upis poslijediplomskog studija). Možda će ovaj tekst biti poticaj za druge nastavnike da istaknu one studente koji bez pozadine, bez utjecaja i moći stoje i rade hrabro sami i samozatajno. Mislim da su oni naš ponos i da je to i smisao našeg nastavničkog poziva.

Želja mi je da jednoga dana bude što više Stela i Grgura koji će nama u bolesti pomagati i činiti ovaj svijet i naše okruženje puno smislenijim.

**Lovorka Grgurević**



**Stela Hrkač i Grgur Salai prilikom svog eksperimentalnog rada na Odjelu za proteomiku Centra za translacijska i klinička istraživanja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu**

# Aktivnosti Odjela za proteomiku Centra za translacijska i klinička istraživanja

U proteklom razdoblju, od prosinca 2020., unatoč zahtjevnim vremenima koja proživljavamo, Odjel za proteomiku ostvario je brojne rezultate, u čemu osobito zaslugu imaju i suradnici Odjela.

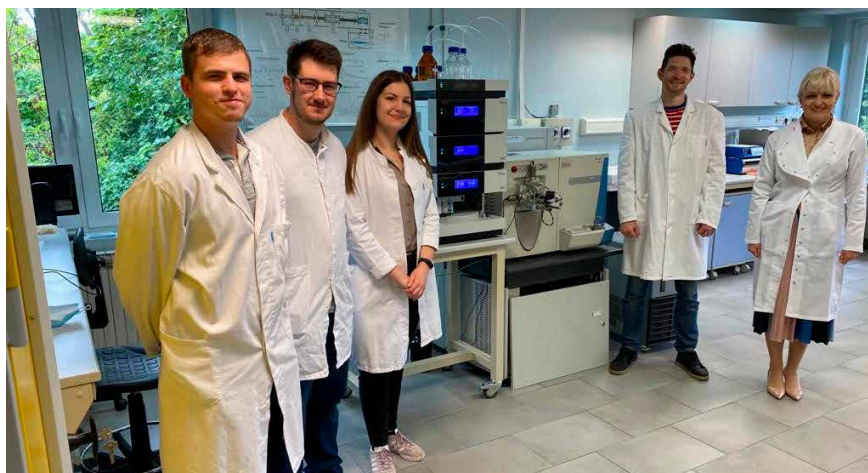
Krajem 2020. publiciran je znanstveni rad: Grgurević, L., Novak, R., Trkulja, V., Hrkac, S., Salai, G., Bilandžić, J., Ferhatović Hamzić, L., Milas, I., Vucemilo, T., Perić Balja, M. and Bilic, K. Plasma levels and tissue expression of soluble TGFβRIII receptor in women with early stage breast cancer and in healthy women: a prospective observational study. *J Transl Med* (2020) 18:478. doi:10.1186/s12967-020-02659-4

Također su tijekom 2021. dva znanstvena rada prihvaćena za objavu, a nakon manje revizije uskoro očekujemo i prihvaćanje trećeg rada:

- Grgurević, L., Novak, R., Salai, G., Trkulja, V., Ferhatović Hamzić, L., Zgombić Popović, V., Božić, D. Identification of bone morphogenetic protein 4 in saliva after placement of fixed orthodontic appliance. (2021) *Progress in Orthodontics*. Accepted for publication.
- Salai, G., Zelenika, M., Hrhač, S., Trkulja, V., Bilandžić, J., Grgurević, J., Novak, R. and Grgurević, L. Plasma levels of soluble TGF β receptor type III: no apparent promise as a marker in acute pancreatitis. *CMJ* (2021). Accepted for publication.
- Grgurević, L., Novak, R., Hrkac, S., Salai, G., Grazio, S. Post-COVID-19 exacerbation of fibrodysplasia ossificans progressiva with multiple flare-ups and extensive heterotopic ossification in 45-year old woman. (2021) *Rheumatology International*.

Uz znanstvene radove, objavili smo i tri stručna rada:

- Grazio, S., Grgurević, L., Perović, D., Schnurrer, T., Vrbanić, L., Kovač, Z., Božić, B., Houra, K., Borić, I., Kvesić, D., Novak, R., Ferhatović Hamzić, L., Grubišić, F., Sajko, T., Saftić, R., Dokuzović, S., Rotim, K. (2021) Novosti u etiopatogenezi, dijagnostici i liječenju bolesnika s degenerativnim promjenama intervertebralnog diska slabinskog dijela kralježnice. *Liječ Vjesn* 2021;143:63–77. doi.org/10.26800/LV-143-1-2-9



**Djelatnici i suradnici Odjela za proteomiku. Slijeva na desno: prof. dr. sc. Lovorka Grgurević, dr. sc. Ruđer Novak, Stela Hrkač, dr. med., Grgur Salai, dr. med., Joško Bilandžić, student.**

- Vukičević S., Perić M., Oppermann H., Štoković N., Ivanjko N., Erjavec I., Kufner V., Vnuk D., Bubić-Špoljar J., Pećin M., Novak R., Matić Jelić I., Bakić K., Milešević M., Rumenović V., Popek I., Pehar S., Martinović S., Blažević V., Rogina L., Vikić-Topić S., Božić T., Verbanac D., Bordukalo Nikšić T., Sampath K., Pećina M., Matičić D., Grgurević L. (2020) Bone morphogenetic proteins: From discovery to development of a novel autologous bone graft substitute consisting of recombinant human BMP6 delivered in autologous blood coagulum carrier. *RAD 544. Medical Sciences* 52-53 (2020) : 26-41.
- Grgurević L. i Novak R. (2020) Identifikacija markera za osteoporozu – molekularna dilema. *Fizikalna i rehabilitacijska medicina*. 34(3-4):97-164.

U navedenom razdoblju uspješno je obranjena disertacija dr. sc. Vojke Zgombić Popović prijavljena na Stomatološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu: Utjecaj fiksno ortodontskog aparata na proteomski profil sline. Disertacija je u potpunosti izrađena na Odjelu za proteomiku. Također je nastavljena i aktivnost djelatnika Odjela na nekoliko kolegija poslijediplomskih studija. Izrađen je i studentski rad Grgura Salajija nagrađen Dekanovom nagradom: Istraživanje uloge solubilnog receptora tipa III za tran-

sformirajući čimbenik rasta (sTGF RIII) kao biljega upalnog stanja. U tijeku je i izrada diplomskog rada studentice Stele Hrkač: Proteomska analiza bioloških tekućina pacijenata s progresivnom osificirajućom fibrodizplazijom i pacijenata s koštanim prijelomima.

Uz manje projektne aplikacije, u 2021. Odjel za proteomiku prijavio je i ERC Consolidator Grant 2021: *Discovery of key bone regenerative molecules in extracellular vesicles and evaluation of their in vivo therapeutic efficacy via autologous carrier*. Nadamo se pozitivnoj ocjeni projekta što nam je bitno za održavanje kontinuiteta istraživanja. Naime, u tijeku je i rad na nekoliko drugih projekata koji se tematikom uklapaju u ZCI koji će u skoroj budućnosti biti publicirani. Ovdje se posebno ističe antifibrozni program te ulogu metaloproteinaza (ADAMTS) u suradnji s KBC-om Rebro i ispitivanje neinvazivnih pristupa u dijagnostici portalne hipertenzije u suradnji s KB-om Dubrava. Odjel ima vrlo plodnu suradnju i s Katedrom za medicinsku kemiju, biokemiju i kliničku kemiju, Medicinskog fakulteta te uskoro očekujemo zajedničku publikaciju rezultata provedenih istraživanja. Ostvarene su i ugovorne suradnje s više laboratorija s Instituta Ruđer Bošković koje nam pomažu pokriti dio troškova hladnog pogona laboratorija.

**Ruđer Novak, Lovorka Grgurević**



# Suradnja znanosti i gospodarstva – novi IRI projekt Odjela za međustaničnu komunikaciju Centra za translacijska i klinička istraživanja

U kolovozu 2020. započela je provedba IRI projekta KK.01.2.1.02.0137 *Sinergijska inovativna kombinacija sastavnica mikrobiote kao osnova za razvoj inovativnih topikalnih proizvoda za tretiranje i prevenciju upalnih stanja humane kože*, skraćenog naziva PROBTECT. Projekt je odobren u okviru poziva: Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja – faza II, koje je objavilo Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja Republike Hrvatske. Nositelj projekta je tvrtka PROTEKO, dok je Medicinski fakultet (MF) znanstvenoistraživački partner na projektu. Ukupna vrijednost projekta je 12.986.807,92 HRK.

Fakultetski projektni tim čine djelatnici Odjela za međustaničnu komunikaciju, Centra za translacijska i klinička istraživanja. Voditeljica projekta je dr. sc. Mihaela Perić, dok su suradnici projekta dr. sc. Hana Čipčić Paljetak, dr. sc. Mario Matijašić, novozaposlena doktorandica Dora Hrestak te Klinike za dermatovenerologiju KBC-a Zagreb: prof. dr. sc. Branka Marinović, prim. dr. sc. Daniela Ledić Drvar, prof. dr. sc. Zrinka Bukvić Mokos i prof. dr. sc. Suzana Ljubojević Hadžavdić. Podršku provedbi projekta pružaju i Ured za prijenos znanja i inovacija MF-a te klinički istraživači s KBC-a Sestre Milosrdnice, akademkinja Mirna Šitum, doc. dr. sc. Ivana Prkačin te Tomislav Duvančić. Projektni tim tvrtke PROTEKO vode Mirta Mikulecky i Tomislav Lukić.

Najnovija istraživanja upućuju na važnu ulogu mikrobiote kože (svi živi mikroorganizmi na koži) u održavanju zdravlja kože. Kako bi se odgovorilo potrebama pacijenata s upalnim stanjima kože, u sklopu projekta razvit će se dvije nove inovativne formulacije topikalnih pripravaka na bazi humane mikrobiote i njezinih derivata sa svrhom pomoći u rješavanju simptoma kroničnih upalnih stanja kože kao što su atopijski dermatitis (AD)



Članovi tima Odjela za međustaničnu komunikaciju.

i sindrom osjetljive kože (SOK). Nova, inovativna znanstvena i tehnološka rješenja topikalnih pripravaka bit će pretklinički testirana u uvjetima *in vitro* kako bi se odredilo njihovo djelovanje na stanice kože te protuupalni učinak. Nakon utvrđivanja tehnoloških i proizvodnih parametara važnih za proizvodnju topikalnih pripravaka te ishoda etičkih dozvola, proizvodi će biti testirani u dvjema kliničkim studijama koje će uključiti ispitanike s dijagnosticiranim AD-om i SOK-om, a cilj je ispitati sigurnost i učinkovitost primjene pripravaka te poboljšanje kvalitete života pacijenata s navedenim stanjima.

Zajedno s partnerom, tvrtkom PROTEKO, koja ima dugogodišnje iskustvo u istraživanju i razvoju kozmetike, projektni tim će razviti nove inovativne proizvode do „razine tehnološke spremnosti 8“ (TRL 8), prema kojoj će proizvodi biti na visokoj razini tehnološke spremnosti za komercijalizaciju na globalnom tržištu. Kako će dermatološka sigurnost i učinkovitost pripravaka biti klinički provjerena, proizvodi će se u konačnici moći ra-

biti bez recepta i nadzora liječnika, čime će se smanjiti financijsko opterećenje zdravstvenih sustava i poboljšati pristup pacijenata sigurnim rješenjima za njihove tegobe. S obzirom na epidemiološke podatke, koristi od rezultata istraživanja i stavljanja na tržište novog proizvoda imat će oboljeli od AD-a (2% ukupne globalne populacije) te osobe s osjetljivom kožom (38 do čak 70% populacije), što upućuje na globalni potencijal novih i učinkovitih rješenja za ova stanja.

Projekt PROBTECT u skladu je s vizijom i misijom Centra za translacijska i klinička istraživanja te Strategijom razvoja znanosti na Medicinskom fakultetu 2016-2020. Uspješna provedba projekta doprinijet će transformaciji Hrvatskog gospodarstva prema većoj konkurentnosti i inovativnosti te omogućiti bolje povezivanje akademskog, istraživačkog i poslovnog sektora.

**Mihaela Perić, Hana Čipčić-Paljetak,  
Mario Matijašić, Dora Hrestak,  
Gabrijela Radić**

## U sjećanje – prof. dr. sc. Asaf Duraković

*Asaf DURAKOVIĆ, doktor medicine, specijalist radiologije i nuklearne medicine, pukovnik medicinskog korpusa američkih oružanih snaga, američki ekspert za nuklearne nesreće, humanitarac. Bio je književnik, pripadnik mnogih svjetskih intelektualnih udruga, neumoran borac za hrvatsku slobodu.*

Rođen je u Hercegovini, u djedovskom nepokorenom kraju u gradu Stocu, u krilu studene Bregave. Rano je ostao bez oca časnika hrvatskih oružanih snaga. Obitelj se preselila u Zagreb 1943. g., u kojem je završio osnovnu školu i gimnaziju. Na Veterinarskom fakultetu u Zagrebu diplomirao je 1962. g. Započeo je radom u Institutu Ruđer Bošković, a nakon toga u Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada u Zagrebu, u kojem je obranio magistarski rad i disertaciju iz područja inkorporacije radioaktivnih elemenata kalcija i stroncija, pod vodstvom akademkinje Kriste Kostial. U nastavku prihvatio je ponudenu jednogodišnju stipendiju Britanskog savjeta za medicinske znanosti u Oxfordu u Laboratoriju za biomedicinu. Nakon toga od Nacionalnog savjeta za znanosti u Ottawi prihvatio je dvogodišnju stipendiju Kanadske vlade za studije i znanstveni rad. Nastavio je s istraživanjima mineralnog metabolizma napose radioizotopa u organizam čovjeka, kao i mogućnostima njihova odstranjenja.

Godine 1972. upisao je studij humane medicine u McMaster Medical Faculty u Hamiltonu, Ontario, Kanada i diplomirao 1975. g., nakon čega je završio poslijediplomski studij u Hamiltonu.

U daljim studijima postigao je tri doktorata, kao i počasni doktorat na Cosmopolitan University (Kansas, SAD). Specijalističke studije iz radiologije i nuklearne medicine nastavio je i položio ispite u Engleskoj, SAD i Kanadi. Diplomirao je i na vojno medicinskoj akademiji Fort Leavenworth, Missouri 1991. godine. Promoviran je u čin pukovnika Vojno-medicinskog korpusa SAD i znanstvenog savjetnika Svjetske zdravstvene organizacije. Bio je svjetski poznati stručnjak u području istraživanja štetnosti korištenja osiromašenog urana. Prvi je opisao Za-



**Prof. dr. sc. Asaf Duraković**

ljevski sindrom u američkih vojnika po izlaganju streljivu s osiromašenim uranom.

Govorio je šest svjetskih jezika. Kao ekspert udruženih sveučilišta Oak Ridge (Tennessee) i dobar poznavatelj ruskog jezika, 1987. je vodio medicinsku ekipu SAD u istraživanjima nuklearnih eksplozija u Sibiru i Kazahstanu u tadašnjem SSSR-u. Bio je svjedok pokusnih atomskih eksplozija i opasnosti sumraka čovječanstva. Dvije godine proveo je u Saudijskoj Arabiji u Rijadu u svojstvu direktora Zavoda za nuklearnu medicinu u Institutu Kralj Fejsal.

Autor je više od 250 objavljenih znanstvenih radova iz područja medicine u značajnim međunarodnim časopisima. Održao je nekoliko stotina predavanja iz područja medicine u svojstvu pozvanog predavača na mnogim Sveučilištima širom svijeta. U svojstvu pozvanog profesora predavao je na sveučilištima na svim kontinentima. Izabran je za predstojnika Zavoda za nuklearnu medicinu u Federalnoj bolnici Walter Reed u Washingtonu, D.C. Promaknut je u zvanje profesora na četiri sveučilišta u SAD. Bio je osnivač i direktor The Uranium Medi-

cal Center, kao i The World Life Institute u Washingtonu, D.C. i u New Yorku. Bio je gostujući profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Od djetinjstva bio je nadahnut i opijen ljepotom poezije. U društvu istaknutih pjesnika, novelista, stvaratelja, provodio je dane najranije mladosti. Nikad dušom odvojen od djedovske domovine, svjedočio je stihovima o vječnosti ljepote. Autor je 15 samostalnih zbirki poezije. Bio je suradnik Hrvatskog književnog lista prije i za vrijeme Hrvatskog proljeća. Pjesme je objavljivao u mnogim književnim časopisima u Hrvatskoj, a objavljene su i njegove zbirke pjesama. Bio je član Društva hrvatskih književnika kao i Društva hrvatskih književnika Herceg-Bosne.

Cijeli se život riječju i djelom borio za hrvatsku samostalnost. Poznata su njegova brojna predavanja pred velikim skupovima Hrvata od Kanade do Australije. Napisao je više knjiga i više eseja o hrvatskoj slobodi, koju je pretkazao prije kraja 20. stoljeća.

U samom početku Domovinskog rata sve je napore usmjerio ka pomoći u obrani Domovine. Bavio se humanističkim radom tijekom kojeg je zbrinuto više stotina djece iz ratom zahvaćenih područja. Dominirao je erudicijom i kompetencijom u svim područjima kojima se bavio. Uvijek je uzvisivao svoju rodnu grudu, svoju domovinu i svoj narod. Bio je jedna od najsvestranijih osoba ne samo našeg podneblja već znatno šire.

Preselio se Stvoritelju 16. prosinca 2020 g. Ispraćen je 18. prosinca u gradu Waterport države New York, s najvišim počastima američke vojske, američkih i međunarodnih intelektualnih udruga i brojnih liječnika i vjernika.

**Zijad Duraković**

## Obranjeni doktorski radovi

- Shkelzen Elezaj, dr. med.:** *Polymorphism of follicle-stimulating hormone receptor gene in infertile Albanian male population*, 9. srpnja 2020. mentor: prof. dr. sc. Tamara Nikuševa Martić, su-mentor: prof. dr. sc. Fedora Stipoljev
- Xhevdet Krasniqi, dr. med.:** *The impact of apelin level on the incidence of major adverse cardiac events after myocardial infarction with ST elevation*, 5. studenog 2020. mentor: prof. dr. sc. Josip Vincelj, su-mentor: prof. dr. sc. Masar Gashi
- Antonija Vukšić, dr. med.:** *Učinci anti-lipidnih lijekova na kolinesterazu i parametre oksidacijskoga stresa u normolipemičnih i hiperlipemičnih štakora*, 3. prosinca 2020. mentor: prof. dr. sc. Jasna Lovrić
- Fatlinda Sadiku Zehra, dr. med.:** *Comparison of pleural lesions using vibrational spectroscopy*, 7. prosinca 2020. mentor: prof. dr. sc. Sven Seiwerth, su-mentor: prof. dr. sc. Ozren Gamulin
- Ana Tripalo Batoš, dr. med.:** *Uloga magnetske rezonancije u otkrivanju promjena vratne kralježnice u bolesnika s juvenilnim idiopatskim artritisom*, 7. prosinca 2020. mentor: prof. dr. sc. Kristina Potočki, su-mentor: doc. dr. sc. Alenka Gagro
- Zrna Antunac Golubić, dr. med.:** *Prediktivni značaj određivanja koncentracije vitamina D u bolesnika s rakom debeloga crijeva*, 8. prosinca 2020. mentor: prof. dr. sc. Stjepko Pleština
- Vinka Knezović, dr. med.:** *Histološka, magnetskorezonancijska i transkriptomaska analiza reorganizacijskih procesa u ljudskom hipokampusu tijekom razvoja*, 14. prosinca 2020. mentor: prof. dr. sc. Mario Vukšić
- Niko Radović, dr. med.:** *Utjecaj radioterapije na vrijednost očiglednoga koeficijenta difuzije zdravoga tkiva i lezija dojke pri oslikavanju magnetskom rezonancijom*, 18. prosinca 2020. mentor: prof. dr. sc. Gordana Ivanac
- Krešimir Reiner, dr. med.:** *Određivanje aktivnosti simpatikusa fotopletizmografijom kod epiduralne analgezije u porođaju*, 28. prosinca 2020. mentor: prof. dr. sc. Slobodan Mihaljević
- Maja Oroz, mag. biol. mol.:** *Molekularna heterogenost virusa humane imunodeficijencije tipa 1 i uloga transmisijskih lanaca u lokalnom širenju infekcije u Hrvatskoj*, 28. prosinca 2020. mentor: prof. dr. sc. Josip Begovac, su-mentor: dr. sc. Snježana Židovec Lepej, znanstvena savjetnica
- Vjekoslav Karadža, dr. med.:** *Procjena vrijednosti BODE indeksa kao pokazatelja kardiorespiratorne funkcije nakon resekcije pluća zbog karcinoma bronha*, 29. prosinca 2020. mentor: prof. dr. sc. Dinko Stančić-Rokotov, su-mentor: dr. sc. Jasna Špiček Macan, znanstvena suradnica
- Maja Grah, dr. med.:** *Izraženost posteljličnoga vaskularnoga endotelnog čimbenika rasta i rani neurološki ishod novorođenčadi iz trudnoća kompliciranih intrauterinim zastojem rasta*, 18. siječnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Aida Salihagić-Kadić
- Marija Barišić Kutija, dr. med.:** *Lokalna kortikosteroidna terapija u bolesnika s uveitisom u sklopu juvenilnoga idiopatskoga artritisa na sistemskoj imunomodularnoj terapiji*, 19. siječnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Nenad Vukojević
- Viktor Domislović, dr. med.:** *Biomarkeri razgradnje i stvaranja kolagena III, IV i V u serumu kao pokazatelji upalne aktivnosti u bolesnika supalnim bolestima crijeva*, 20. siječnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Željko Krznarić
- Vedran Kardum, dr. med.:** *Ekspresija proteina SFRP1, SFRP3, DVL1, DVL2 i DVL3 signalnog puta Wnt u tkivu seroznoga karcinoma jajnika*, 20. siječnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Ljiljana Šerman
- Dalibor Crvenković, dr. med.:** *Učinak pentadekapeptida BPC 157 na regeneraciju jetara štakora nakon subtotalne resekcije*, 26. siječnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Predrag Sikirić, su-mentor: prof. dr. sc. Žarko Rašić
- Ivana Manola, dr. med.:** *Učinkovitost dermoskopije u preoperativnom razlikovanju površinskoga od drugih podtipova bazocelularnoga karcinoma kože i u predikciji ruba tumora*, 3. veljače 2021. mentor: prof. dr. sc. Božo Krušlin
- Nenad Kudelić, dr. med.:** *Utjecaj položaja tijela na tlak cerebrospinalne tekućine u bolesnika s normotenzivnim hidrocefalusom*, 12. veljače 2021. mentor: prof. dr. sc. Marijan Klarica
- Ira Skok, dr. med.:** *Utjecaj prijeoperacijske blokade perifernih živaca na poslijeoperacijsku bol i ranu mobilizaciju bolesnika nakon rekonstrukcije prednje ukrížene sveze koljenskoga zgloba*, 15. veljače 2021. mentor: prof. dr. sc. Ivan Bojanić, su-mentor: prof. dr. sc. Višnja Neseć Adam
- Martina Šarec Ivelj, dr. med.:** *Usporedba lakunarnosti i tumorskoga pupanja u kolorektalnom karcinomu*, 17. veljače 2021. mentor: doc. dr. sc. Goranka Aralica †, su-mentor: dr. sc. Paško Konjevoda, viši znanstveni suradnik
- Zoran Madžarac, dr. med.:** *Povezanost polimorfizma gena za katehol-O-metil transferazu i monoaminooksidazu tipa B s anhedonijom u bolesnika sa shizofrenijom*, 19. veljače 2021. mentor: prof. dr. sc. Marina Šagud, su-mentor: dr. sc. Nela Pivac, znanstveni savjetnik
- Saša Pavasović, dr. med.:** *Utjecaj visoke doze statina primijenjene u prva 24 sata nakon akutnoga koronarnoga sindroma na kliničke ishode i reaktivnost trombocita*, 22. veljače 2021. mentor: akademik Davor Miličić
- Ajete Aliu-Bejta, dr. med.:** *Prognostic impact of increased serum presepsin concentrations on sepsis outcome*, 22. veljače 2021. mentor: prof. dr. sc. Bruno Barišić, su-mentor: prof. dr. sc. Shemsedin Dreshaj
- Ana Tečić Vuger, dr. med.:** *Prognostička vrijednost tumor infiltrirajućih limfocita i androgenih receptora u bolesnica s ranim trostruko negativnim rakom dojke*, 24. veljače 2021. mentor: prof. dr. sc. Damir Vrbanec, su-mentor: prof. dr. sc. Božena Šarčević
- Adis Pašalić, dr. med.:** *Presbyopia Treatment by lens surgery versus Laser in situ keratomileusis*, 25. veljače 2021. mentor: prof. dr. sc. Iva Dekaris
- Martina Zrno Mihaljević, dr. med.:** *Povezanost koncentracije glikiranoga*



- hemoglobina i reaktivnosti trombocita u bolesnika sa šećernom bolesti koji se podvrgavaju elektivnoj kardio-kirurškoj revaskularizaciji miokarda, 25. veljače 2021. mentor: prof. dr. sc. Bojan Biočina
- Kristina Gašparović, dr. med.:** Značenje omjera širine plućne arterije i aorte kao pokazatelja težine plućne hipertenzije u bolesnika s kroničnom opstruktivnom plućnom bolesti, 25. veljače 2021. mentor: akademik Miroslav Samaržija
- Fedor Amić, dr. med.:** Učinci pentadekapeptida BPC 157 na otvaranje postojećih kolaterala i na cijeljenje sluznice dvanaestnika nakon podvezivanja prednje pankreatikoduodenalne vene u štakora, 1. ožujka 2021. mentor: prof. dr. sc. Ante Tvrdeić, su-mentor: doc. dr. sc. Mario Zovak
- Valentina Karin Kujundžić, mag. biol. mol.:** Epigenetske promjene i ekspresija proteina PTCH1, SHh i IHH u seroznim karcinomima jajnika, 08. ožujka 2021. mentor: prof. dr. sc. Ljiljana Šerman
- Björn Dario Franjić, dr. med.:** Uloga mjerenja protoka krvi kroz oftalmičke i intrakranijske arterije u predviđanju neuroloških deficita tijekom karotidne endarterektomije, 16. ožujka 2021. mentor: prof. dr. sc. Ivo Lovričević
- Marijo Vodanović, dr. med.:** Pojavnost i rizični čimbenici za urolitijazu u bolesnika s hemofilijom 18. ožujka 2021. mentor: prof. dr. sc. Silva Zupančić-Šalek
- Marko Mance, dr. med.:** Povezanost veličine, smještaja i histoloških karakteristika dukalnoga invazivnoga karcinoma s termografskim karakteristikama dojke, 22. ožujka 2021. mentor: doc. dr. sc. Krešimir Bulić, su-mentor: prof. dr. sc. Anko Antabak
- Petar Šenjuga, dr. med.:** Obilježja glomerularne bazalne membrane u Alportovom sindromu i nefropatiji tankih bazalnih membrana, 24. ožujka 2021. mentor: prof. dr. sc. Danica Galešić Ljubanović
- Dubravko Bajramović, dr. med.:** Vrijednost obojenoga doplera sakroilijakalnih zglobova u bolesnika s juvenilnim idiopatskim artritisom, 26. ožujka 2021. mentor: prof. dr. sc. Kristina Potočki
- Maro Dragičević, dr. med.:** Uloga markera endotelne disfunkcije: asimetričnoga dimetil arginina i dušičnoga oksida u procjeni kardiovaskularnoga rizika nakon transplantacije jetre, 9. travnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Anna Mrzljak, su-mentor: dr. sc. Marijana Vučić Lovrenčić, znanstvena savjetnica
- Ivana Bakija, dr. med.:** Kvaliteta suznog filma u kroničnih shizofrenih bolesnika na dugotrajnoj terapiji antipsihoticima, 15. travnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Igor Filipčić, su-mentor: doc. dr. sc. Snježana Kaštelan
- Mirna Natalija Aničić, dr. med.:** Jetrene komplikacije šećerne bolesti tipa 1, 20. travnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Jurica Vuković
- Domagoj Rašić, dr. med.:** Učinak pentadekapeptida BPC 157 na cijeljenje vezikovaginalne fistule u štakora, 20. travnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Alenka Boban Blagaić, su-mentor: dr. sc. Marko Sever, znanstveni suradnik
- Petrana Beljan, dr. med.:** Rani prediktivni model za razvoj preeklampsije: kombinacija biomarkera PP13 i ko-peptina i majčinih rizičnih čimbenika, 21. travnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Vesna Elvedi-Gašparović
- Marija Delaš Aždajić, dr. med.:** Ocjena racionalnosti izvanbolničkoga propisivanja benzodiazepina u Republici Hrvatskoj, 22. travnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Danijela Štimac Grbić
- Bojana Šimunov, dr. med.:** Polimorfizmi gena za glukokortikoidne receptore i rizik metaboličkoga sindroma u bolesnika s incidentalomom nadbubrežne žlijezde, 26. travnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Darko Kaštelan
- Katja Vince, dr. med.:** Usporedba intracervikalne i intravaginalne primjene prostaglandina E2 u indukciji porodaža kod terminskih trudnoća s nepovoljnim genitalnim nalazom, 26. travnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Ratko Matijević
- Vedran Tomašić, dr. med.:** Imunohistokemijska izraženost BORIS i MAGE-A10 u metastazirajućim i nemetastazirajućim kolorektalnim karcinomima, 29. travnja 2021. mentor: doc. dr. sc. Monika Ulamec
- Sandra Alavuk Kundović, dr. med.:** Usporedba učinka balansirane anestezije i anestezije vođene ciljanom koncentracijom lijeka u djece s hidronefrozom s obzirom na oksidacijski stres, 30. travnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Ljiljana Popović, su-mentor: Maja Peraica, znanstvena savjetnica
- Andreja Bujan Kovač, dr. med.:** Značaj postprocesiranja slike magnetske rezonancije mozga u prijeoperacijskoj dijagnostici bolesnika s farmakorezistentnom epilepsijom, 12. svibnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Željka Petelin Gadže, su-mentor: prof. dr. sc. Milan Radoš
- Dinko Hauptman, dr. med.:** Hipertrofija i hiperplazija Leydigovih stanica u muškaraca s neopstruktivnom azoospermijom, 19. svibnja 2021. mentor: akademik Željko Kaštelan, su-mentor: prof. dr. sc. Davor Ježek
- Lana Njavro, dr. med.:** Uloga nacionalnoga registra za djecu oboljelu od upalnih bolesti crijeva u određivanju incidencije i pedijatrijskoga fenotipa bolesti u Hrvatskoj, 21. svibnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Sanja Kolaček
- Sanda Smuđ Orehovec, dr. med.:** Imunohistokemijska izraženost matriks metaloproteinaze-1 i ciklooksigenaze-2 u planocelularnom i bazocelularnom karcinomu kože, 21. svibnja 2021. mentor: prof. dr. sc. Božena Šarčević



## Održane online javne rasprave

### 18. siječnja 2021.

**Danijela Mrazovac Zimak, dr. med.:**

Funkcionalne promjene mrežnice u pacijenata s neinfekcijskim prednjim uveitisom

**Nikola Kos, dr. med.:** Utjecaj ranije kronične terapije statinima na mortalitet bolesnika s akutnim infarktom miokarda liječenih primarnom perkutanom koronarnom intervencijom

**Vanja Romih Pintar, dr. med.:** Incidencija i prevalencija sifilisa u osoba zaraženih HIV-om u Hrvatskoj

**Martina Vargović, dr. med.:** Primarna rezistencija *Helicobacter pylori* u populaciji pacijenata zagrebačke regije

### 25. siječnja 2021.

**Darko Orešković, dr. med.:** Glikirani hemoglobin u bolesnika sa benignim i atipičnim meningeomima

**Ivka Djaković, dr. med.:** Pankreastatin tijekom vaginalnog poroda u trudnica s gestacijskim dijabetesom

**mr. sc. Nataša Kalebota:** Vrijednost biljega oštećenja hrskavice u procjeni težine hemofilicne artropatije u bolesnika s hemofilijom

**Katarina Gvozdanović, dipl.ing.med. biokem.:** Primjenjivost Centralnog zdravstvenog informacijskog sustava Republike Hrvatske za donošenje regulatornih odluka o lijekovima – primjer upravljanja terapijom benzodiazepinima

### 1. veljače 2021.

**Vladimir Prelević, dr. med.:** Krutost krvnih žila i oštećenje ciljnih organa u liječenih hipertoničara

**Ivana Martinac Ciglar, dr. med.:** Vrednovanje i povezanost ego snage, anksioznosti, depresivnosti i kvaliteta života roditelja s intenzitetom kliničke slike atopijskog dermatitisa u njihove djece

**Nina Krajcar, dr. med.:** Utjecaj 10-valentnog pneumokoknog konjugiranog cjepiva na nafozaringealno pneumokokno klisonoštvo i distribuciju serotipova u djece i adolescenata u Hrvatskoj

**Tea Duvančić, mag. biol. mol.:** Specifičnosti građe osteohondralne jedinice

acetabuluma, neoacetabuluma i glave femura kod bolesnika sa sekundarnom koksartrozom uzrokovanom razvojnim poremećajem kuka

**Marija Šola, dr. med.:** Učinak primjene pentadekapeptida BPC 157 na modelima psorijaze: imiquimodom inducirane u štakora i na HaCaT stanicama

### 8. veljače 2021.

**Maja Marković Zoya, mag. biol. mol.:** Znanje i stavovi liječnika obiteljske medicine i njihovih pacijenata o kliničkim ispitivanjima lijekova u regulatorne svrhe: presječno istraživanje u Republici Hrvatskoj, te zemljama zapadne i jugoistočne Europe

**Mislav Mikuš, dr. med.:** Procjena učinkovitosti i usporedba konzervativnih metoda liječenja bolesnika sa statičkom urinarnom inkontinencijom

**Ana Planinić, dr. med.:** Prediktivni model prisutnosti spermija u sjemeniku muškaraca s azoospermijom temeljen na oslikavanju magnetskom rezonancijom

**Vedran Stevanović, dr. med.:** Seroprevalencija hripavca u djece i adolescenata u Hrvatskoj

**Jakša Babel, dr. med.:** Presepsin i glikoprotein YKL-40 u ranoj dijagnostici sepse kod febrilnih bolesnika tijekom rane faze (prije prihvata transplantata) alogenične transplantacije krvotvornih matičnih stanica

### 15. veljače 2021.

**Rea Levicki, dr. med.:** Povezanost polimorfizma gena MTHFR, KCNE1 i PITX2s pojavnošću nevalvularne fibrilacije atrija kod pretilih pacijenata

**Ena Španić, mag. med. biol. exp.:** Povezanost medijatora upale, aktivacije mikroglije i inflammasoma s biološkim biljezima Alzheimerove bolesti

**Borna Puljko, mag. biol. mol.:** Utjecaj sastava gangliozida na izražaj, submembransku lokalizaciju i aktivnost membranskih prijenosnika iona u mozgu miša

**Rok Kralj, dr. med.:** Prognostička vrijednost serumske razine interleukina-6 i interleukina-8 kod dermalnih opeklinjskih ozljeda kod djece

**Dina Franić, mag. biol. mol.:** Selektivna razgradnja pogrešno smotanih prote-

ina u stanicama kvasca *Saccharomyces cerevisiae* u mirovanju

### 22. veljače 2021.

**Janja Kopic, mag. biol. mol.:** Laminarni i arealni obrazac ekspresije RNA-vezujućeg proteina CELF1 u moždanoj kori fetusa čovjeka

**Goran Glavčić, dr. med.:** Odnos imunohistokemijske ekspresije MAGEA3 i CD86/CD163 pozitivnih intratumorskih makrofaga s prognozom duktalnog adenokarcinoma pankreasa

**Mia Rora, dr. med.:** Procjena utjecaja povećanog intraabdominalnog tlaka na širinu i kolapsibilnost donje šuplje vene

**Mihovil Plečko, dr. med.:** Imunofenotipizacija koštanih i hrskavičnih pret-hodničkih stanica iz subhondralne kosti acetabuluma i glave bedrene kosti bolesnika s primarnim osteoartritisom kuka i sekundarnim osteoartritisom kuka uzrokovanim poremećajem kukova

### 15. ožujka 2021.

**Andrija Bitunjac, dr. med.:** Ponovno uvođenje antitrombotskog liječenja nakon evakuacije kroničnog subduralnog hematoma

**Doroteja Caktaš, dr. med.:** Uloga rane fizikalne terapije i duljine trajanja simptoma na postoperativni oporavak funkcije šake u bolesnika sa sindromom karpalnog tunela

**Sanja Srakočić, mag. biol. mol.:** Dinamika upale posredovane Tlr2 receptrom nakon ishemijske lezije mišjeg mozga

**Denis Jagečić, mag. biol. mol.:** Uloga živčanih matičnih stanica u regulaciji mitofagije nakon ishemijskog oštećenja stanica živčanog tkiva

**Marina Milešević, mag. ing. biotech.:** Međudjelovanje koštanog morfogenetskog proteina 6 (BMP6) i serotonina u koštanom metabolizmu i metabolizmu glukoze

### 22. ožujka 2021.

**Ela Ćurčić, dr. med.:** Procjena promjene intrapleuralnog tlaka mjerenjem promjene promjera donje šuplje vene ultrazvukom u mehanički ventiliranih

bolesnika sa sindromom akutnog respiracijskog distresa

**Dražen Juraj Petrović, dr. med.:** Uloga gena Mbd1 i epigenetskih promjena u nastanku hipoksijskih i degenerativnih oštećenja stanica živčanog sustava

**Krešimir Martinac, dr. med.:** Analiza prediktora propisivanja tjelesne aktivnosti u liječenju šećerne bolesti

**Anja Ljilja, dr. med.:** Ultrazvučna procjena pokretljivosti dijafragme bolesnika sa sistemskom sklerozom sa i bez intersticijske bolesti pluća

## 29. ožujka 2021.

**Ana Maletić, dr. med.:** Utjecaj transplantacije kose na kvalitetu života i psihosocijalno funkcioniranje

**Mia Dubravčić, dr. med.:** Učinak preventivne izvantjelesne fotofereze na rani razvoj vaskulopatije srčanog presatka

**Anita Galić Mihić, dr. med.:** Značenje vijabilnosti hondrocita u procjeni postmortalnog intervala

**Davorin Šef, dr. med.:** Uloga izraženošći MMP-9 i COX-2 proteina u analizi karotidnog aterosklerotskog plaka u bolesnika s indiciranom karotidnom endarterektomijom

**Nikola Zagorec, dr. med.:** Prognostički značaj C4d u primarnoj IgA nefropatiji i primarnoj fokalnoj segmentalnoj glomerulosklerozi

## 12. travnja 2021.

**Vedran Lokošek, dr. med.:** Utjecaj primjene vankomicina u kontinuiranoj intravenskoj infuziji na serumske razine lijeka i ishode liječenja u bolesnika u jedinici intenzivnog liječenja

**Ivica Šafradin, dr. med.:** Utjecaj različitih protokola mikrobiološke dekon-

taminacije na karakteristike alografta srčanih zalistaka

**Maša Čavlina Ševo, dr. med.:** Nealkoholna masna bolest jetre kod bolesnika s akromegalijom

**Biljana Đapić Ivančić, dr. med.:** Uloga vrijednosti ubikvitin C-terminalne hidrolaze (UCH-L1) i proteina S100-B kod diferencijacije bolesnika s epileptičnim i psihogenim ne-epileptičnim napadima

**Dajana Krsnik, mag. biol. exp.:** Epigenetički status i dinamika izraženošći SALL4 u normalnom i poremećenom razvoju testisa

## 26. travnja 2021.

**Ivan Pavao Gradiški, dr. med.:** Promjene sastavnica medicinskog profesionalizma studenata medicine tijekom studija

**Marija Ivić, dr. med.:** Utjecaj ibrutiniba na tumorsku distribuciju B klona i promjene u profilu izražaja adhezijskih molekula i kemokinskih receptora u bolesnika s B-staničnom kroničnom limfocitnom leukemijom (B-KLL)

**Nada Pjevač, dr. med.:** Tjelesna aktivnost, samoprocijenjeno zdravlje i kvaliteta života starijih osoba za vrijeme pandemije COVID-19

**Lana Gellineo, dr. med.:** Točno određivanje bubrežne funkcije u populaciji s prekomjernom tjelesnom masom

**Lucija Kovačević, dr. med.:** Radiomika dinamičke magnetne rezonancije dojki u procjeni odgovora na neoadjuvantnu terapiju u bolesnika s karcinomom dojke

## 24. svibnja 2021.

**Maša Filipović, dr. med.:** Notch signalni put u osteoklastnim progenitorima

potaknutim mišjim modelom reumatoidnoga artritisa

**Mirea Hančević, dr. med.:** Vrijednost kompjutorizirane tomografske angiografije konusnog snopa u planiranju radiokirurškog liječenja intrakranijskih arteriovenskih malformacija gama nožem

**Jan Homolak, dr. med.:** Patofiziološke promjene probavnog sustava u životinjskim modelima Alzheimerove i Parkinsonove bolesti

**Mislav Malić, dr. med.:** Analiza funkcije osjeta okusa u kroničnoj upali srednjeg uha bez kolesteatoma

**Nevenka Cigrovski, dr. med.:** Utjecaj glikoliziranosti endogenih imunoglobulina G na terapijsku učinkovitost rituksimaba u liječenju oboljelih od limfoma

## 31. svibnja 2021.

**Berislav Ruška, dr. med.:** Dugoročno praćenje razvoja poremećaja autonomnog živčanog sustava kod osoba s multiplom sklerozom od stadija klinički izoliranog sindroma

**Roko Granić, dr. med.:** Povezanost BRAF V600E i TERT promotorske mutacije s odgovorom na liječenje jodom-131 u bolesnika s diferenciranim karcinomom štitnjače

**Ivan Budimir Bekan, dr. med.:** Povezanost rs738409 polimorfizma PNPLA3 i proupalnih citokina kod bolesnika s alkoholnom bolesti jetre

**Robert Terlević, dr. med.:** Imunohisto-kemjska ekspresija citokeratina 5/6 i transkripcijskog čimbenika GATA3 u mišićnoinvazivnom urotelnom karcinomu mokraćnog mjehura

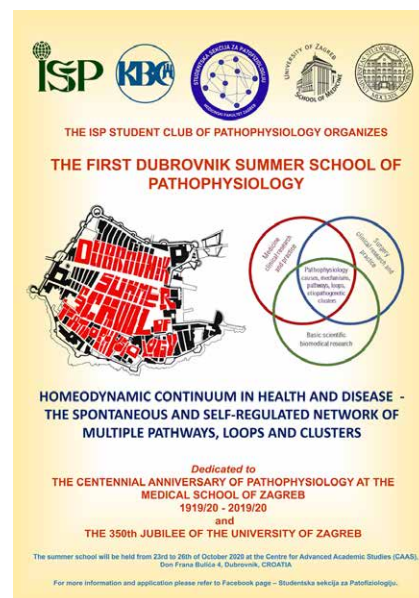
## Obilježavanje stogodišnjice patofiziologije u doba pandemije

U akademskoj godini 2019./20. navršilo se 100 godina sveučilišne nastave i organiziranoga razvoja patofiziologije u Hrvatskoj. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu je u 1919./20. započeo s nastavom, ustrojavanjem zavoda, te oblikovanjem koncepta i programa aktivnosti. Klasično obilježavanje značajnoga jubileja ometeno je epidemijskim uvjetima unutar posljednjih devet mjeseci. Unatoč ograničenjima Katedra za patofiziologiju je u prigodi stogodišnjice uspjela ostvariti nekoliko važnih akademskih događanja i pothvata.

U prijelomu je knjiga – stogodišnji almanah Pavlovo poslanje – 100 godina Patofiziologije u Hrvatskoj, koja u 12 poglavlja obrađuje većinu relevantnih segmenata aktivnosti šezdesetak ljudi koji su radili ili rade na Patofiziologiji. Knjiga je posvećena korifeju zagrebačke patofiziologije, legendarnome liječniku Pavlu Sokoliću (1907-1977). Profesora Sokolića se s posebnim poštovanjem sjećaju brojni naraštaji liječnika koji su imali priliku slušati njegova inspirativna predavanja. Na oko 1100 stranica knjige 48 autora je obradilo akademski život Patofiziologije, prvotno na Šalati zajedno s Farmakologijom (33 godine u dvojnom Mikuličićevu Zavodu), a potom u kliničkoj sredini na Rebru (67 godina – kao samostalna klinička jedinica). Osim kliničkih i bazičnih istraživa-

nja, projekata i objavnina, knjiga uključuje osvrte, reminiscencije suvremenika, dokumente, slikovni spomenar, promidžbene događaje, demonstratorske i studentske prikaze, priloge o pisanju udžbenika i knjiga, izdavačke projekte, metodička unapređenja nastave, kongresne aktivnosti, itd.

U listopadu je u Dubrovniku u Centre for Advanced Academic Studies (CAAS) na Pilama održana međunarodna škola patofiziologije o homeodinamičkoj regulaciji. Epidemijski su uvjeti ograničili sudjelovanje uživo samo za hrvatske sudionike, a elektroničkim su putem uključeni inozemni sudionici. Škola je imala obilježje simpozija s prinosima predavača (20 predavanja) iz 12 zemalja s 3 kontinenta. U sklopu škole audiovizualno su uz raspravu (engl. *featured topics*) obrađene četiri poticajne teme: približna logika (engl. *fuzzy logic*) u medicini; opća smrtnost u vrijeme smanjenje aktivnosti zdravstvene službe; važnost pojedinca za akademski razvoj ustanove na primjeru Milislava Demerca (Hrvatska Kostajnica 1895. – New York 1966.) u Cold Spring Laboratories, SAD, te kako svladati složenost u medicini. Posebno je zanimljiv bio seminar o epidemijskim bolestima u atriju Dominikanskoga samostana. Povjesničar, erudit i akademik Stjepan Krsić, O.P., održao je jedinstveno predavanje/seminar o epidemijama i



**U listopadu je u Poslijediplomskome središtu Sveučilišta u Zagrebu (CAAS) u Dubrovniku održana međunarodna ljetna troipoldnevna škole patofiziologije. Škola je usporedno održana u dvorani i elektroničkim putem**

njihovu zbrinjavanju kroz vjekove, o karentenskoj i ljekarničkoj aktivnosti te povijesnim medicinskim knjigama u samostanskoj knjižnici.

U sklopu Škole održan je prvi kviz patofiziologije *Pavao Sokolić*, s temom *The nature of inflammation*. Nakon izlučnog pismenoga testa tri vodeće skupine (s po tri člana) natjecale su se za prvu i drugu nagradu. Prva nagrada bila je putovanje u Kuala Lumpur u Maleziji 2021. na 18. IMSPQ-kviz, a drugo-nagrađeni su dobili primjerke osmog izdanja udžbenika Patofiziologija, Knjiga druga 2018. godine, (urednici S Gamulin, M Marušić, Z Kovač). Pobjednicima kviza dodijeljena je i posebna diploma kao priznanje za osvojeno prvo, odnosno drugo mjesto. I škola i kviz u cijelosti su bili na engleskome jeziku, a na zatvaranju škole više je inozemnih i tuzemnih govornika, uključno rektora Sveučilišta u Zagrebu Damira Borasa i prodekana Davora Ježeka, biranim riječima pozdravilo uspjeh i dalo potporu



**Pozorni slušači u smirenom središtu Dominikanskoga samostana prate jedinstven seminar (snimak M. Glass).**



**STUDENTSKA SEKCIJA ZA PATOFIZIOLOGIJU**  
HROVATSKO FAMILIJET ZAGREB

**THE FIRST DUBROVNIK SUMMER SCHOOL OF PATHOPHYSIOLOGY**  
HOMEODYNAMIC CONTINUUM IN HEALTH AND DISEASE - THE SPONTANEOUS AND SELF-REGULATED NETWORK OF MULTIPLE PATHWAYS, LOOPS AND CLUSTERS  
and  
**THE FIRST QUIZ OF HEALTH AND DISEASE PHYSIOLOGY**  
PAVAO SOKOLIĆ - THE NATURE OF INFLAMMATION

**CLOSING CEREMONY OCT 26, 2020; 12.10-13.00 h - moderated by Zdenko Kovač**

**DAMIR BORAS**, The Rector of the University of Zagreb, Zagreb, Croatia

**MARIN BOBAN**, Student - member of the Dubrovnik Summer School Organizing Crew, the ISP Club of Pathophysiology at the School of Medicine, University of Zagreb

**STELA HRKAČ**, Student participant of the Dubrovnik Summer School of Pathophysiology and the Quiz Pavao Sokolić

**STJEPAN FRKANEC**, Member of the winning Team 6 at the Quiz of Pathophysiology Pavao Sokolić – The First Prize Awardee

**DAVOR JEŽEK**, Vice Dean for International Relations and Professor of Histology and Embriology, School of medicine University of Zagreb, Zagreb, Croatia

**MAMI NODA**, Professor of Pathophysiology, Laboratory of Pathophysiology, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan.

**DANIELA MILADINOVA**, Professor of Pathophysiology, Institute of Pathophysiology and Nuclear Medicine Academician Isak S Tadžer, Faculty of Medicine University Ss Cyril and Methodius, Skopje, North Macedonia

**LEONID CHURILOV**, Professor of Pathophysiology, Department of Pathology & Laboratory of the Mosaic of Autoimmunity, Saint Petersburg State University, Russia

**BESIM PRNJAVORAC**, Professor of Pathophysiology, University of Sarajevo, Bosnia and Herzegovina

**ISP** **KBC** **UNIVERSITY OF ZAGREB** **SCHOOL OF MEDICINE** **SAINT PETERSBURG STATE UNIVERSITY**

ORGANIZED AT OCCASION OF THE CENTENNIAL ANNIVERSARY OF PATHOPHYSIOLOGY AT THE MEDICAL SCHOOL OF ZAGREB 1919/20 - 2019/20 and THE 350th JUBILEE OF THE UNIVERSITY OF ZAGREB

Held at the Centre for Advanced Academic Studies (CAAS), Don Frana Bulića 4, Dubrovnik, CROATIA.

**Dobre želje i čestitke na svečanosti zatvaranja Dubrovačke škole uz hrvatske uputili i sudionici iz Japana, Makedonije, Rusije i Bosne i Hercegovine.**

**ISP** **THE FOURTH RUSSO-CROATIAN CUTTING EDGE SEMINAR IN CLINICAL PHYSIOLOGY. Sept 26 2020; Saint Petersburg-Zagreb Online Symposium**

**International Society for Pathophysiology**

*Symposium has been dedicated to the CENTENNIAL ANNIVERSARY OF ZAGREB SCHOOL OF PATHOPHYSIOLOGY AT THE FACULTY OF MEDICINE, UNIVERSITY OF ZAGREB, CROATIA and 25TH ANNIVERSARY OF THE FACULTY OF MEDICINE, SAINT PETERSBURG STATE UNIVERSITY, RUSSIA*

**Moderators: LP Churilov, TV Grigoryev and Z Kovač**

**Bilandžić J.** ETIOPATHOGENESIS OF HYPERTENSIVE CRISIS (Dept of Pathophysiology, School of Medicine Univ of Zagreb, Univ Hospital KBC Zagreb Croatia)

**Božić F.** PD-1/PD-L1/2 INTERACTION IN ETIOPATHOGENESIS OF GESTATIONAL TROPHOBLASTIC DISEASE AND MISCARRIAGE (Dept of Pathophysiology, School of Medicine Univ of Zagreb, Univ Hospital KBC Zagreb Croatia)

**Bregovskaya AV, Lukashenko MV, Basantova NY.** STRUCTURAL CHANGES IN THE CORNEAL SUB-BASAL NERVE PLEXUS DURING THE GLYCEMIC CONTROL OPTIMIZATION IN PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS (National Medical Research Centre, Saint Petersburg State University, St. Petersburg Scientific Research Institute of Phthisiopulmonology, Saint Petersburg, Russia)

**Gradinović F.** NEUTROPHIL TO LYMPHOCYTE RATIO: ETIOPATHOGENETIC BACKGROUND OF CLINICAL PREDICTIVITY (Dept of Pathophysiology, School of Medicine Univ of Zagreb, Univ Hospital KBC Zagreb Croatia)

**Ivashkevich YN.** FIXED COMBINED PILL THERAPY VERSUS ISOLATED PILL THERAPY IN TREATMENT OF COMPLICATED HYPERTENSIVE PATIENTS (Consultative and Diagnostic Outpatient Clinic # 121, Moscow, Russia Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia)

**Kovač AZ, Rode F.** COMPLIANCE WITH GUIDELINES FOR SURGICAL ANTIMICROBIAL PROPHYLAXIS AT THE UNIVERSITY HOSPITAL DUBRAVA (A PROSPECTIVE STUDY) (Dept of Pathophysiology, School of Medicine Univ of Zagreb, Univ Hospital KBC Zagreb Croatia)

**Kraguljac I, Dragic M.** PREACTIVE ASTROCYTE POLARIZATION FROM A2 TYPE TO A1 TYPE IN TRIMETHYLYN-INDUCED NEURODEGENERATION. (Univ of Belgrade, Serbia)

**Krstulović Opara A.** ETIOPATHOGENESIS OF CYANIDE POISONING (Dept of Pathophysiology, School of Medicine Univ of Zagreb, Univ Hospital KBC Zagreb Croatia)

**Sobolevskaia PA, Dolina AA, Stepochkina AM.** THE ROLE OF ANTI-ALPHA-ENOLASE AUTOANTIBODIES IN PSYCHIATRIC MANIFESTATIONS OF HASHIMOTO'S THYROIDITIS (Laboratory of the Mosaic of Autoimmunity, Saint Petersburg State University, Saint Petersburg, Russia)

**SATELLITE EVENT OF THE XXIIIrd INTERNATIONAL BIOMEDICAL CONFERENCE FOR THE YOUNG RESEARCHERS**  
"FUNDAMENTAL SCIENCE AND CLINICAL MEDICINE – HOMO AND HEALTH"

**St. Petersburg University**  
www.spbu.ru

**Na Četvrtom rusko-hrvatskom simpoziju pod pokroviteljstvom ISP-a, pet od devet predavanja je bilo iz Zagreba (održano u rujnu 2020, elektronički).**



**Naslovnica časopisa Notes and Records sa Sertićevim pripravcima bakteriofaga.**

ovim aktivnostima te uputio čestitke i dobre želje za obljetnicu Patofiziologije.

Sada već tradicionalni akademski susreti patofiziologa iz Zagreba i Sankt Petersburga ove su godine održani na daljinu. Elektroničkim putem u realnom vremenu održan je Četvrti rusko-hrvatski simpozij. Demonstratori su prikazali svoja istraživanja i održali predavanja iz niza Seminaria Pathophysiologica Demonstratorum (SPD). Iz rasprava o održanoj tematici proizašli su prijedlozi o novim načinima suradnje.

Informaciju o Dubrovačkoj školi, kvizu patofiziologije i Rusko-hrvatskom simpoziju prenio je International Society for Pathophysiology (ISP), pod čijim je pokroviteljstvom Sekcija za patofiziologiju Studentskoga zbora organizirala školu i kviz. ISP je na svojim mrežnim stranicama postavio obavijest sa slikovnim priložima.

Profesor farmakologije Zdravko Lasković i dr. Karlo Toljan (demonstrator

Patofiziologije 2015 – 2018. godine, sada specijalizant neurologije na Cleveland Clinic, Ohio, SAD), objavili su rad s naslovom Vladimir Sertić: Forgotten pioneer of virology and bacteriophage therapy (doi:10.1098/rsnr.2019.0010). Dr. Sertić je istraživanja bakteriofaga pokrenuo na dvojnom zavodu za Patofiziologiju i Farmakologiju na Šalati u vrijeme pročelnštva Miroslava Mikuličića (1883-1955). Urednik je izabrao sliku Sertićevih pripravaka bakteriofaga za naslovnu stranicu časopisa NOTES AND RECORDS – The Royal Society Journal of the History of Science pridajući time posebno značenje autorovim postignućima. Možemo ustvrditi da je Sertićeva naslovnica sama po sebi došla u pravo vrijeme i uveličala svečanost stogodišnjice i Farmakologije i Patofiziologije u Zagrebu.

**Zdenko Kovač**



## Dodijeljene su nagrade najboljim diplomiranim studentima u protekloj akademskoj godini

Početak siječnja tradicionalno se na Zavodu za anatomiju održava Memorijal Perović-Krmpotić kojim se na taj način obilježava početak nastave na Medicinskom fakultetu u Zagrebu 12. siječnja 1918. godine predavanjem akademika Drage Perovića „O smjeru nastavnog i znanstvenog rada u anatomiji“. U sklopu Memorijala dodjeljuje se nagrada najboljem diplomiranom studentu u akademskoj godini 2019. – 2020.



S obzirom na epidemiološku situaciju, Memorijal je ove godine održan u kasnijem terminu, a točno na dan kada su protekle 103. godine od prvog predavanja, nagrada je u nazočnosti članova Dekanskog kolegija Medicinskog fakulteta dodijeljena najboljim diplomiranim studentima u protekloj akademskoj godini.

Nagrada je dodijeljena trojici studenata koji su završili studij u roku od 5 godina i 10 mjeseci s prosjekom ocjena 5.0., to su: Stjepan Budiša, Mislav Glibo i Lovro Vujičić. Plaketu Zaklade Perović-Krmpotić i prigodnu novčanu nagradu studentima su uručili prof. dr. sc. Marijan

Klarica, dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i prof. dr. sc. Zdravko Petanjek, član Zaklade i predstojnik Zavoda za anatomiju „Drago Perović“ i pročelnik Katedre za anatomiju i kliničku anatomiju.

U ime svih djelatnika Zavoda za anatomiju dobitnicima čestitamo i želimo puno uspjeha u daljnjem radu.

Snimka dodjele dostupna je na mrežnim stranicama <http://cloud.hiim.hr/owncloud/index.php/s/CGLCWm20yOIO1xP>.

**Zdravko Petanjek**

# Međunarodna suradnja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u akad. god. 2020./2021.

Unatoč činjenici da je akademska godina 2020./2021. zahvaćena pandemijom COVID-19, na Medicinskom fakultetu je ostvaren ili će se do kraja akademske godine ostvariti zamjetan broj mobilnosti: 13 odlaznih i 13 dolaznih mobilnosti (vidi tablice 1. - 4.).

Kao što smo očekivali početkom godine, poboljšanjem epidemiološke situaci-

je te razvojem cjepiva ukupan broj mobilnosti povećao se u ljetnom semestru (7 mobilnosti u zimskom naspram 19 u ljetnom semestru). Sve mobilnosti su bile/bit će fizičke osim mobilnosti prema Sveučilištu Charité, gdje se izvođenje nastave poslijediplomskog kolegija na njihovoj Školi narodnog zdravlja putem programa Erasmus+ odvija virtualno.

S pretpostavkom da će se epidemiološki trendovi nastaviti poboljšavati, od rujna 2021. planiramo početi primati studente na izborne prakse te očekujemo da će se mobilnosti u akademskoj godini 2021./2022. nastaviti približavati pretpandemijskom opsegu i raznolikosti.

**Tablica 1. Odlazni studenti**

Osnova mobilnosti	Institucija/Zemlja	Razdoblje mobilnosti	Broj studenata	Sredstva
Erasmus+ istraživačka praksa	Copenhagen University Hospital – Rigshospitalet, Danska	listopad 2020.-svibanj 2021.	1	potpora EU
Erasmus+ klinička praksa	Centre Hospitalier De Luxembourg, Luksemburg	srpanj-rujan 2021.	1	potpora EU
Erasmus+ istraživačka praksa	Ruprecht-Karls University Heidelberg, Njemačka	srpanj-rujan 2021.	1	potpora EU
Erasmus+ klinička praksa	Istanbul University Faculty of Medicine, Turska	srpanj-rujan 2021.	1	potpora EU
Erasmus+ klinička praksa	Sapienza – University of Rome, Italija	srpanj-rujan 2021.	1	potpora EU
Erasmus+ klinička praksa	Helios Klinikum München, West Ludwig-Maximilians Universität München, Njemačka	srpanj-rujan 2021.	3	potpora EU
Erasmus+ klinička praksa	University Hospital of Padova, Italija	srpanj-rujan 2021.	1	potpora EU

**Tablica 2. Dolazni studenti**

Osnova mobilnosti	Institucija/Zemlja	Razdoblje mobilnosti	Broj studenata	Sredstva
Bilateralni sporazum, istraživačka praksa	University of Haifa, School of Public Health, Izrael	rujan-studen 2020.	1	vlastita, MF
Erasmus+ studij	Comenius University in Bratislava, Slovačka	zimski semestar	1	potpora EU
Erasmus+ studij	Sapienza Università di Roma, Italija	zimski semestar	1	potpora EU
Erasmus+ studij	Università degli Studi di Padova, Italija	ljetni semestar	1	potpora EU
Erasmus+ studij	Université Joseph Grenoble Alpes, Francuska	ljetni semestar	2	potpora EU
Erasmus+ studij	Technische Universität Dresden, Germany	ljetni semestar	1	potpora EU
Erasmus+ studij	Julius-Maximilians Universität Würzburg, Njemačka	ljetni semestar	1	potpora EU
Erasmus+ studij	Charité University Berlin, School of Public Health, Njemačka	ljetni semestar	1	potpora EU
Erasmus+ poslijediplomska istraživačka praksa	Medicinski fakultet Sveučilišta u Mostaru, Bosna i Hercegovina	lipanj-srpanj 2021. rujan-listopad 2021.	1 1	potpora EU

**Tablica 3. Odlazno osoblje**

Osnova mobilnosti	Institucija/Zemlja	Razdoblje mobilnosti	Broj studenata	Sredstva
Erasmus+ stručno osposobljavanje	MedRes - Medical Research GmbH, Njemačka	listopad 2020.	1	potpora EU
Akadska mobilnost	Yale University, SAD	lipanj 2021., prebačeno iz 2020.	1	Sveučilišna sredstva
Akadska mobilnost	Medical University of Graz, Austrija	druga polovica 2021.	1	Sveučilišna sredstva
Erasmus+ podučavanje	Charité University Berlin, School of Public Health, Njemačka	virtualna mobilnost od travnja do srpnja 2021., prebačeno iz 2020.	1	potpora EU

Tablica 4. Dolazno osoblje

Osnova mobilnosti	Institucija/Zemlja	Razdoblje mobilnosti	Broj studenata	Sredstva
Erasmus+ podučavanje, bilateralni ugovor	University of Ljubljana, Slovenija	listopad-prosinac 2020.	2	potpora EU

### Erasmus+ 2021-2027 – novo programsko razdoblje

S akademskom godinom 2021./2022. započinje novo sedmogodišnje programsko razdoblje Erasmus+ koji će, kao i dosada, uključivati mobilnosti studenata i osoblja u svrhu studiranja, prakse, održavanja nastave te stručnog usavršavanja.

Erasmus+ 2021-2027 bit će obilježen primjenom *Erasmusa bez papira* (sva dokumentacija provodit će se elektronski), mogućnošću kombiniranih mobilnosti (kombinacija virtualne i fizičke mobilnosti), poticanjem zelenih putovanja (uporaba autobusa, vlakova i sl. naspram aviona) te mnogim drugim novinama.

Ured za međunarodnu suradnju obnovio je najaktivnije dosadašnje, ali i sklopio nove sporazume s probranim europskim partnerima (vidi tablice 5. i 6.), te se radujemo nastavku i poboljšanju aktivnosti u sklopu novog programskog razdoblja Erasmus+ 2021-2027.

Tablica 5. Međuinstitucijski sporazumi Medicinskog fakulteta Erasmus+ 2021-2027

Partnerska institucija	SMS (studenti - studij)	STA (nastavno osoblje)	STT (osoblje - usavršavanje)	Napomena
1. Charles University, 1st Faculty of Medicine, Prag	2x5 (studenti x mjeseci)	1x5 (osoblje x dana)	-	mogućnost studiranja na engleskom jeziku
2. Technische Universität Dresden	2x10	1x5	-	
3. Charité University Berlin, School of Public Health	2x10	1x7	-	
4. University of Hamburg	2x10 + 1 PhDx6	-	-	
5. University of Heidelberg, Faculty of Medicine in Mannheim	2x10	1x5	-	
6. Julius-Maximilians Universität Würzburg	1x10 + 2 PhDx5	1x5	1x5	
7. Ruhr-Universität Bochum	2x6	1x5		u sklopu Europskog sveučilišta UNIC
8. Université Bordeaux	2x10	-	-	
9. Université Joseph Grenoble Alpes	2x10	-	-	
10. Università degli Studi di Padova	1x5	1x5	1x5	
11. Sapienza Università di Roma	2x6 + 2 PhDx5	1x5		mogućnost studiranja na engleskom jeziku
12. Pécs University	2x5	2x5	2x5	
13. Comenius University in Bratislava	2x10	1x5	-	
14. University of Ljubljana	2x10 + 1 PhDx6	3x5	-	

Tablica 6.

Ukupan broj potpisanih Erasmus sporazuma:	14
Broj zemalja:	7
Zastupljenost po zemljama:	Češka (1), Njemačka (6), Francuska (2), Italija (2), Mađarska (1) Slovačka (1), Slovenija (1)
Broj razmjenskih mjesta:	studenti: studij – 26 (MD) + 6 (PhD) praksa – za studentsku praksu nije potreban sporazum
	osoblje: nastava – 14 usavršavanje – 4 (za stručno usavršavanje nije potreban sporazum)

Jasna Turković, Davor Ježek



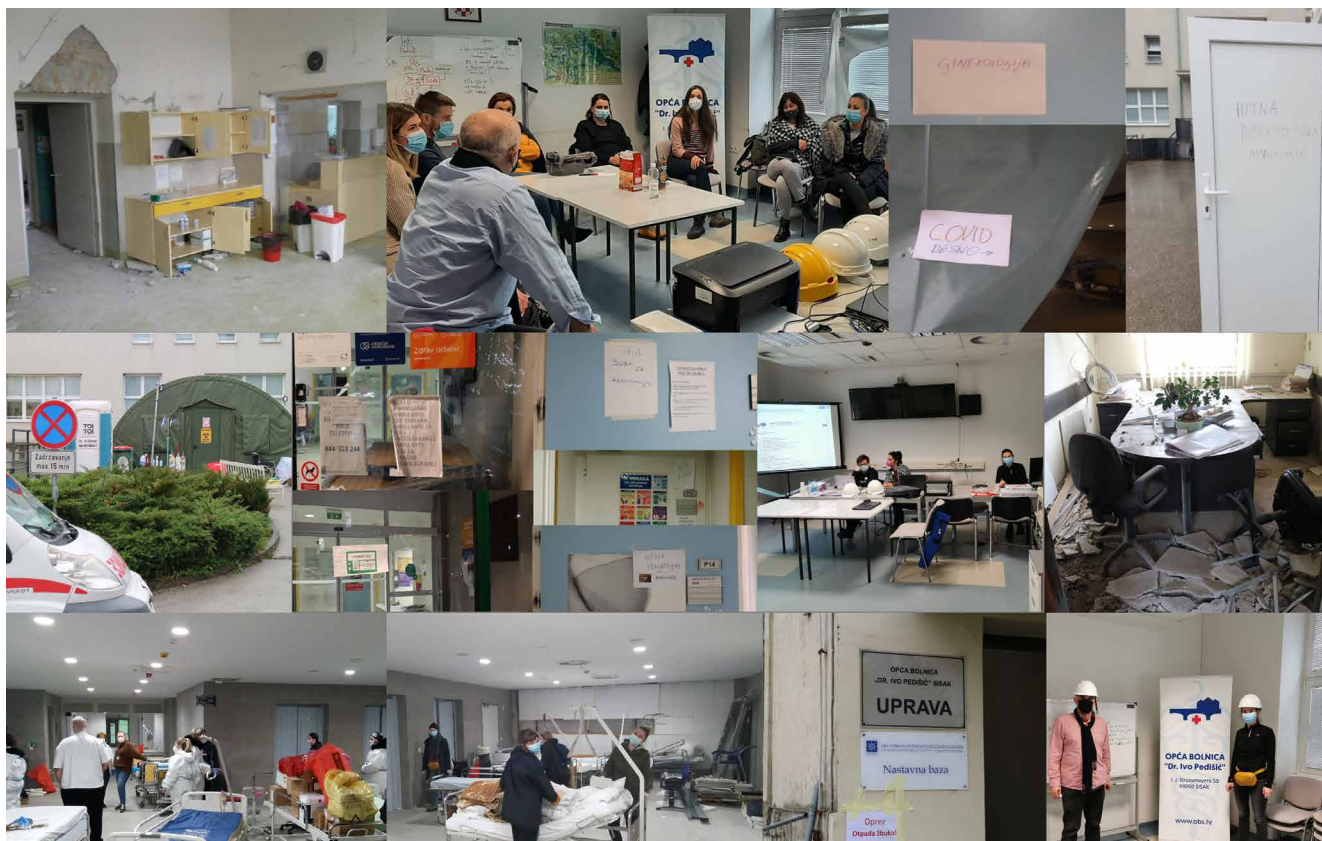
## Krizno upravljanje i nastavak razvoja OB Sisak nakon potresa

*Petrinju, Sisak i okolno područje pogodio je 29. prosinca 2020. potres jačine 6,2 stupnja prema Richterovoj skali, a mnogobrojni objekti na zahvaćenom području nepovratno su uništeni ili teško oštećeni. Preko 80% prostora OB "Dr. Ivo Pedišić" na sve tri lokacije (dvije u Sisku i jedan objekt u Petrinji) pretrpjeli su različite vrste oštećenja te su ostali izvan funkcije. Nakon jedinstvene i iznimno uspješne akcije hitnog zbrinjavanja i evakuacije dijela pacijenata iz bolnice neposredno nakon potresa, nastupilo je novo krizno razdoblje za zaposlenike, pacijente i upravu bolnice: kako uspostaviti uredno funkcioniranje bolnice u uvjetima neposredno nakon potresa, a sve pod posebnim COVID-19 protokolima i u okolnostima kad podrhtavanje tla još uvijek traje.*

To post-akutno krizno razdoblje, započeto završetkom evakuacije dijela pacijenata, predstavljalo je ozbiljan izazov u više dimenzija: velik dio prostora za pacijente i kliničke službe te medicinske i druge tehničke opreme bili su oštećeni, trajno ili privremeno neupotrebivi ili nedostupni. Bolnički sustav upravljanja bio je ozbiljno poljuljan, a dodatno ugrožen činjenicom da je većina osoblja bolnice pretrpjela štetu i na radnome mjestu i u svojim domovima. Uprava bolnice bila je jedna od bolničkih zgrada koje su pretrpjele najveća oštećenja i bile označene crvenom oznakom, a vodstvo bolnice se, s kompleksnim zadatkom upravljanja sveobuhvatnom krizom ispred sebe, do slove – našlo na cesti.

### Angažman PUB HUB tima

Tim PUH HUB našeg Fakulteta, koji s OB "Dr. Ivo Pedišić" surađuje već nekoliko godina, neposredno nakon informacije



o stradanjima u Sisku pozvao je suradnike da se jave i priključe u formiranju timova koji bi pružili potrebnu pomoć kolegama i partnerima u Sisku. Već 30. prosinca 2021. skupina od 15-ak suradnika i studenata javila se upravi bolnice i priključila akciji zbrinjavanja opreme, spašavanju dijela dokumentacije te osobnih stvari pacijenata. Dobra upućenost studenata koji su u OB Sisak provodili program Studentske poliklinike, omogućila je da se brzo i učinkovito formiraju timovi i pruži pomoć različitim službama ili grupama zaposlenika koji su, osim doslovnog spašavanja bolničkog inventara, pokušavali stvoriti barem minimalne uvjete za rad. Uz poslove otklanjanja posljedica, tim PUB HUB stavio se na raspolaganje upravi bolnice i za pomoć u kriznom upravljanju. Naime, odgovor bolničke uprave na kriznu situaciju morao je od početka biti oblikovan u tri vremenske dimenzije: neposredan odgovor na krizu; kratkoročno i srednjoročno funkcioniranje u izvanrednim uvjetima te strateško promišljanje: "što s razvojem bolnice nakon potresa"? S obzirom na dosadašnje iskustvo i profil suradnika, tim PUB HUB predložio je upravi bolnice formiranje "Koordinacijske sobe", organizacijsko-tehničke jedinice koja bi kontinuirano pomagala upravi, ali i svim drugim zaposlenicima bolnice u provedbi dogovorenih aktivnosti te rješavanju stalnih "mikro-kriza" koje su se pojavljivale. Koordinacijska soba oformljena je u prostoriji za sastanke u zgradi ginekologije, a uključivala je četiri radna mjesta s računalima te prostor i opremu za sastanke, uključujući telekonferencije. Rad u koordinacijskoj sobi odvijao se cjelodnevno, svih dana u tjednu. U funkcionalnom smislu, suradnici PUB HUB-a u koordinacijskoj sobi postali su pridruženi tim uprave bolnice, a kontinuirano je u njemu radilo 3 – 5 osoba.

### Podrška kriznom upravljanju i komuniciranju

Nakon inicijalnog zbrinjavanja i evaluacije, kratkoročno je bilo potrebno isplanirati i osigurati potrebnu infrastrukturu za uredno daljnje obavljanje redovnih bolničkih djelatnosti u opsegu prilagodnom sada dvostrukim izvanrednim uvjetima – pandemiji COVID-19 i potresu. Osim toga, pojavio se i velik broj poslova ili zadataka za upravu koji nisu dio uobičajenog posla ili su u cijelosti bili nova vrsta zadatka. Primjerice, vrlo brzo se potrebnim pokazala koordinacija sve ve-

ćeg broja ponuđenih domaćih i međunarodnih donacija sa stvarnim potrebama pojedinih bolničkih odjela i službi kako bi se iskazana dobra volja donatora na najbolji način usmjerila u dugoročno održivo i primjenjivo osnaživanje ljudskih i infrastrukturnih resursa bolnice.

Prioritet u kratkoročnom planiranju bila je koordinacija i komunikacija sa zdravstvenim, administrativnim i tehničkim djelatnicima, od kojih su mnogi nakon potresa bili opterećeni vlastitim privatnim problemima, izloženi velikom stresu, iscrpljenosti i novonastalim životnim i radnim uvjetima. Podrška tehničkoj službi očitovala se stalno komunikacijom i pomaganjem informatičkoj službi, provjerom sigurnosti u krugu bolnice, ograđivanjem oštećenih objekata i osiguravanjem bolničkog dvorišta za siguran prolazak pacijenata i osoblja te uspostavljanjem nadzora policije i vatrogasaca.

Pravovremena i jasna dvosmjerna komunikacija pokazala se ključnom na svim razinama, pa su tako brzo uspostavljeni komunikacijski kanali s lokalnim i nacionalnim medijima, zaposlenicima putem intraneta i e-maila, građanima/pacijentima putem bolničke internetske mreže, HZZO-om, drugim zdravstvenim ustanovama, lokalnom i regionalnom samoupravom, sustavom socijalne skrbi (CZSS, ustanove) te organizacijama civilnog društva.

### Koncept Budućnost bolnice nakon potresa

Planirajući dugoročno, bilo je ključno što prije uočiti prilike i prijetnje ove krize koje će poslužiti kao smjernice nastavka razvoja otprije započetog strateškog plana bolnice u postkriznom vremenu. Unutar toga, jedan od ključnih zadataka bio je po ubrzanom postupku nastaviti proceduru i radove potrebne za završetak centralnog bolničkog paviljona, što bi, za bolnicu s dostupnih u tom trenutku 20% prijašnjih prostornih kapaciteta, značilo da ima dugoročno osigurane barem prostorne temelje za pružanje primjerene zdravstvene skrbi. U pokrenutim konstruktivnim razgovorima o strateški usmjerenim i dugoročno održivim daljnjim koracima kao prioritet su isplivali nastavak razvoja, a ne samo obnova, te investicije u suvremenu opremu, rješavanja i kontinuirano dostupne programe edukacije za djelatnike. Dodatno, takvi koraci na razini bolnice moraju se uklopiti u aktualni strateški plan integracije zdravstvenih resursa u cijeloj županiji,

koji je usklađen s potrebama i mogućnostima Republike Hrvatske te prati zdravstvenu politiku Europske unije 2021-27.

### Nastava u OB Sisak i iz nje

Rad u OB Sisak vremenski se podudara s nastavom iz Organizacije zdravstvene zaštite i zdravstvene ekonomike za studente 6. godine te izbornim predmetom *Management in Hospital Setting* za studente 3. godine studija medicine na engleskome jeziku. Dio nastavnika bio je aktivno svakodnevno uključen u rad u OB Sisak, pa se *online* oblik nastave pokazao izvrsnom prilikom da se javljanjem nastavnika iz OB Sisak i korištenjem realnim iskustvima i primjerima studentima omogućiti direktan uvid u realitet praktičnih organizacijskih izazova i funkcioniranja bolnice na svakodnevnoj bazi. U podršku kriznom upravljanju bolnice uključeni su bili i studenti poslijediplomskog studija javnog zdravstva, koji su dolascima u bolnicu i sudjelovanjem u radu Koordinacijske sobe dobili jedinstvenu priliku da iskuse u praksi sve dimenzije rada i upravljanja u izvanrednim uvjetima, a oni koji su iskazali dodatni interes bili su i dublje uključeni u proces analitike i pripreme podloge za dugoročnije planove nastavka razvoja bolnice.

Integracijom znanja, prijašnjih iskustava, dobrog poznavanja svakodnevnog okvira u kojem bolnica i njezini djelatnici funkcioniraju, uz konstruktivnu komunikaciju svih uključenih i ozbiljan, analitički pristup in oblikovanju odluka, uspjele se vrlo brzo uspostaviti temeljne bolničke djelatnosti. Paralelno s tim oblikovani su planovi za rad i razvoj bolnice u punom kapacitetu nakon krize uzrokovane potresom i pandemijom, a djelatnicima, suradnicima (i studentima!) dodatno je omogućena i jedinstvena prilika za učenje u realnim (nažalost!) izvanrednim okolnostima.

Iva Lukačević Lovrenčić



## S.V. (89,9809) – profesor emeritus zatečen u borbi s podacima

**Da godine ne smanjuju strast za učenjem i istraživanjem, najbolje pokazuje primjer našeg profesora emeritusa Silvija Vuletića. Njegov interes za podatke u zdravstvu doveo ga je kao aktivnog sudionika do istraživačko-edukacijske radionice održane u Biogradu od 3. do 5. lipnja 2021. u organizaciji PUB HUB Croatia programa, na temu Izgubljeni u podacima, prioritetima, strategijama...2021 – godina za planiranje?**



**Profesor emeritus Silvija Vuletić, par decimala uoči 90. rođendana**

Silvija Vuletić, profesor emeritus na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Rođen 1931. godine u Travniku, diplomirao na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1956. godine i doktorirao 1965. godine na Sveučilištu u Zagrebu. Obavljao je dužnost pročelnika katedre na Medicinskom fakultetu i direktora Škole narodnog zdravlja "Andrija Štampar". Područje znanstvenog interesa: metodologija javnozdravstvenih istraživanja. Profesor Vuletić aktivno se zalaže za multidisciplinarni pristup u javnom zdravstvu te, između ostalih, in-

tenzivno surađuje s mladim snagama različitih primarnih profesija. U njegovom krugu, uz liječnike, mogu se pronaći sociolozi, psiholozi, rehabilitatori..., upravo zbog toga što smatra kako javno zdravstvo nije isključivo biomedicinska, već društvena, humanistička, kulturološka i politička disciplina.

Posljednjih nekoliko godina u svojem radu ističe važnost fenomenološkog pristupa u javnom zdravstvu, a publiciranjem knjiga i priručnika na tu temu nastoji potaknuti javnozdravstvene profesionalce na primjenu refleksivne analize kako u

analizi javnozdravstvenog problema tako i u svom svakodnevnom radu. Fenomenološki pristup obuhvaća cjelovitu analizu problema uključujući njegov opis, ali i iskustvo aktera koji sudjeluju u kreiranju rješenja tog problema. Prema tome, nastoji potaknuti javnozdravstvene istraživače da uz korištenje podacima u analizi problema uključe i iskustvenu dimenziju, jer smatra da će se samo na taj način moći uspješno kreirati učinkovita javnozdravstvena intervencija. Njegova djela Fenomenologija profesije javno zdravstvo (2017) i Fenomenologija u javnom zdravstvu – praktikum (2020) detaljno opisuju metodu i mogućnosti primjene fenomenološkog pristupa i refleksivne analize. U profesorovom opusu može se pronaći još jedna aktualna tema, a to su podaci i digitalizacija u zdravstvu (e-zdravstvo). U suradnji s profesoricom Josipom Kern i grupom autora objavio je i nekoliko radova na tu temu (Elektronički zdravstveni zapis (EZZ) Što to je? (2020), Declaration on eHealth. 1 st Revision (2021).

No uza sve ekspertize u istraživanjima (i predikcijama!) profesor Vuletić nije mogao predvidjeti da će u Biogradu proslaviti svoj rođendan. Naime, profesor Vuletić navršio je 90. godina 8. lipnja 2021., a organizatori Biogradske radionice odlučili su ga iznenaditi rođendanskom tortom s točnim izračunom njegova rođendana na dan 4. lipnja – 89,9908!

**Maja Miloš, Aleksandar Džakula**



**Sudionici PUB HUB Croatia programa sa slavljenikom u Biogradu, lipanj 2021.?**



# Projekt Zdravstveni opservatorij

Od studenoga 2020. godine Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu uključen je kao partner na projektu Zdravstveni opservatorij. Ovim projektom uspostavljaju se suradnja akademske zajednice i organizacija civilnog društva u području zdravstvene zaštite. Vrijeme trajanja projekta je 3 godine. Projekt je sufinanciran iz Europske unije sredstvima Europskog socijalnog fonda (bespovratnim sredstvima – 100% financiranja).

Nositelj projekta je Krijesnica – udruga za pomoć djeci i obiteljima suočenim s malignim bolestima.

U projektu sudjeluje ukupno 18 partnera koji uključuju:

- **Akademski i istraživački institucije:** Medicinski fakultet u Zagrebu, Ekonomski fakultet u Rijeci, Pravni fakultet u Zagrebu, Pravni fakultet u Rijeci, Hrvatski Cochrane

- **Sindikata:** Samostalni sindikat zdravstva i socijalne skrbi
- **Organizacije civilnog društva:** Centar za zdravo odrastanje IDEM i ja, Dravet sindrom Hrvatska, Hrvatski forum protiv raka dojke Europa Donna, Hrvatska mreža za ruralni razvoj, RODA – Roditelji u akciji, SDMSH, Udruga Kolibrići, Udruga za djecu s teškoćama u razvoju Zvončići, Zaklada Nora Šitum, Udruga TERRA, Zaklada Solidarna.

Opći cilj projekta je jačanje kapaciteta organizacija civilnog društva za postizanje učinkovitog dijaloga s javnom upravom, socijalnim partnerima i znanstvenim visokoobrazovnim institucijama u oblikovanju i provođenju reformi koje doprinose jednakopravnosti građana u pristupu kvalitetnoj zdravstvenoj zaštiti te očuvanju i razvoju javnog zdravstvenog sustava.

## Što je Zdravstveni opservatorij i čime će se baviti?

Zdravstveni opservatorij je koncipiran kao otvorena zagovaračka mreža koja prati, predlaže, potiče i podržava donošenje odluka i promjena u zdravstvenom sustavu na dobrobit svih građana.

Zdravstveni opservatorij zamišljen je kao platforma koja bi kontinuirano pri-

kupljala podatke o iskustvima, problemima i potrebama građana te razvijala nove alate i tehnologije s pomoću kojih bi se standardizirao *policy* proces za uvođenje promjena u zdravstvu. Uporabom istih stručnih alata Zdravstveni opservatorij će identificirati probleme pacijenata, analizirati rad zdravstvenog sustava, uključiti i informirati javnost te poticati argumentirani dijalog građana, stručnjaka i institucija.

Zdravstveni opservatorij djelovat će kroz nekoliko cjelina: Semafor (proces istraživanja), Inkubator (*policy* inovacije), Transformator (dijalog i zagovaranje) i Generator (jačanje kapaciteta dionika).

Fokus projekta bit će na 3 glavne teme: (1) pristup zdravstvenoj skrbi, (2) financiranje zdravstva, (3) upravljanje podacima u zdravstvu.

Razvijat će se kao suradnička platforma znanstvenika, praktičara, pacijenata, aktivista, sindikalista i studenata koja će svoja tematska istraživanja, analize društvenog utjecaja i inovativne smjernice za razvoj zdravstvene politike usmjeriti prema hrvatskim donositeljima odluka, ali i europskoj zainteresiranoj javnosti (mreža Europskog opservatorija za zdravstvene sustave i politiku). Uz postojeće partnere na projektu poticat će se participativnost i uključivost i ostalih dionika iz nevladinog i vladinog sektora, privatnog i javnog zdravstvenog sustava, znanstvenika, itd.

## Angažman PUB HUB projektnog tima na projektu

PUB HUB Croatia program pri Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“

Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu uključen je kao partner na projektu u okviru istraživačkog konzorcija. PUB HUB projektni tim doprinit će razvoju projekta na temelju dosadašnjeg iskustva i prakse rada na terenu s predstavnicima lokalne i regionalne samouprave te predstavnicima zdravstvenih institucija na projektima strateškog planiranja i upravljanja kao i uvođenja promjena u zdravstvu. Ideja je da se prethodno stečeno znanje i alati prenesu prema drugim sustavima i dionicima u zdravstvu. U suradnji s ostalim partnerima iz akademskih institucija sudjelovat će u pripremi metodologije te provedbi znanstvenih istraživanja i pripremi analiza i *policy* prijedloga. Na primjerima konkretnih problema u zdravstvu u Republici Hrvatskoj aktivno će sudjelovati u izradi *policy* dokumentima koji će biti podloga za donošenje odluka u zdravstvu.

Prepoznata je potreba i mogućnost da se cjelovito provodi evaluacija postojećih aktivnosti i reformi u javnom zdravstvu i da se pozitivna iskustva iz Hrvatske prenese na nacionalnoj i međunarodnoj razini – u formi edukacija te razvoja *policy* prijedloga prema donositeljima odluka. Također je prepoznata potreba za uspostavom sustava koji bi pružao kontinuiranu stručnu i tehničku pomoć ovakvom prijenosu znanja i tehnologija. Transfer znanja i tehnologija zamišljen je kao kombinacija edukacija i zajedničkog rada na izabranim projektnim zadacima.

Maja Banadinović



Zdravstveni opservatorij



PUBLIC HEALTH HUB



# Uloga Medicinskog fakulteta i Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ u borbi protiv pandemije COVID-19

*U trenutku najveće zdravstvene krize 21. stoljeća koja je zahvatila cijeli svijet, neupitan je ključni doprinos medicinske struke u suočavanju s pandemijom COVID-19. Epidemiolozi, infektolozi, mikrobiolozi i svi ostali medicinski eksperti uključeni na svim razinama od donošenja odluka o uvođenju i provođenju javnozdravstvenih mjera i reorganizaciji sustava zdravstva pa sve do liječenja svakog pojedinog bolesnika, većinom su i ugledni nastavnici Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.*

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu aktivno se uključio u borbu protiv epidemije COVID-19 provođenjem konkretnih mjera u okviru Sveučilišta. U samom početku razvoja epidemije u Hrvatskoj, u dogovoru s rektorom prof. Damirom Borasom već je 28. veljače 2020. godine na Medicinskom fakultetu organiziran sastanak čelnika sastavnica Sveučilišta na temu postupanja u vezi sa širenjem zaraze koronavirusom. Na sastanku su o epidemiološkoj situaciji i predviđenom uvođenju javnozdravstvenih mjera govorili ministar zdravstva prof. Vili Beroš, ravnatelj Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo doc. Krunoslav Capak sa suradnicima, ravnatelj Nastavnog zavoda za hitnu medicinu Grada Zagreba prof. Žarko Rašić i ravnateljica Klinike za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ prof. Alemka Markotić. O najnovijim znanstvenim i medi-

cinskim spoznajama i liječenju bolesti COVID-19 predavanja su održali eminentni hrvatski infektolozi prof. Adrijana Vince i prof. Goran Tešović koji je govorio o specifičnosti bolesti u djece. Snimke njihovih predavanja s prezentacijama postavljene su na mrežne stranice Medicinskog fakulteta.

Na temelju članka 13. Statuta Sveučilišta u Zagrebu i preporuke Rektorskog kolegija u užem sastavu, sa sjednice održane 9. ožujka 2020., rektor prof. Damir Boras je 10. ožujka 2020. godine donio Odluku o osnivanju Kriznog stožera vezano uz nCoV bolesti (COVID-19). Članovima stožera imenovani su:

- prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak, ravnateljica Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (predsjednica)
- prof. dr. sc. Adriana Vince, pročelnica Katedre za infektologiju Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
- prof. dr. sc. Marijan Klarica, dekan Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
- prof. dr. sc. Zrinka Tarle, dekanica Stomatološkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
- prof. dr. sc. Nenad Turk, dekan Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
- prof. dr. sc. Ljubo Barbić, prodekan Veterinarskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Prof. dr. sc. Ivana Čuković-Bagić, prorektorica za studente, studije i upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu imenovana je koordinatoricom Kriznog stožera. Kako su u radu ovog Kriznog stožera sudjelovali uglavnom profesori iz biomedicinskog područja, rektor Sveučilišta u Zagrebu 22. listopada 2020. godine donosi novu odluku kojom su u rad Stožera uključeni i profesori iz drugih znanstvenih i umjetničkih područja te studenti (predsjednici Studentskog zbora Sveučilišta i Medicinskog fakulteta). Uz dosadašnje članove, ovom su odlukom članovima imenovani i:

- prof. dr. sc. Jadranka Frece, dekanica Prehrambeno-biotehnološkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, predstavnica Vijeća biotehničkoga područja
- prof. dr. sc. Tomislav Krističević, dekan Kineziološkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, predstavnik Vijeća društveno-humanističkoga područja
- prof. dr. sc. Mirko Planinić, dekan Prirodoslovno-matematičkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, predstavnik Vijeća prirodoslovnoga područja
- prof. dr. sc. Stjepan Lakušić, dekan Građevinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, predstavnik Vijeća tehničkoga područja
- prof. art. Tomislav Buntak, dekan Akademije likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu, predstavnik Vijeća umjetničkoga područja
- Jesenka Jeličić, univ. mag. med. dent. voditeljica Ureda za zaštitu zdravlja studenata Sveučilišta u Zagrebu
- general-pukovnik Mate Pađen, zapovjednik Hrvatskoga vojnog učilišta „Dr. Franjo Tuđman“
- Mihovil Mioković, predsjednik Studentskoga zbora Sveučilišta u Zagrebu
- Marin Boban, predsjednik studenata Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Sveučilišni Krizni stožer je osnovan s ciljem da, vezano uz promjenu epidemiološke situacije, a u skladu s preporukama Nacionalnog stožera civilne zaštite i Kriznog stožera Ministarstva zdravstva te imajući u vidu moguću opasnost za studente, nastavnike i druge djelatnike Sveučilišta, donosi preporuke za postupanje na Sveučilištu. Stožer otada kontinuirano radi na praćenju epidemije na sastavnicama Sveučilišta te uvođenju svih potrebnih protuepidemijskih javnozdravstvenih mjera kako bi se zaštitili studenti, nastavnici i ostali djelatnici na svim sastavnicama i Sveučilištu, a također je u suradnji s Hrvatskim zavodom

za javno zdravstvo uključen u kreiranje svih preporuka za postupanje tijekom pandemije COVID-19 na svim visokoškolskim ustanovama u Hrvatskoj. Predsjednica Kriznog stožera prof. Mirjana Kujundžić Tiljak od osnutka stožera u svakodnevnoj je komunikaciji s ravnateljem Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo doc. Krunoslavom Capakom i zamjenicom ravnatelja dr. Ivanom Pavić Šimetin.

Najveći je izazov dakako bila brza promjena epidemiološke situacije koju su slijedile jednako tako brze promjene preporuka za postupanje od Nacionalnog stožera civilne zaštite te Kriznog stožera Ministarstva zdravstva.

Ured za zaštitu zdravlja studenata Sveučilišta u Zagrebu svakodnevno prikuplja podatke sa svih sastavnica o studentima, nastavnicima i djelatnicima koji su oboljeli od COVID-19 ili im je zbog kontakta s oboljelima određena mjera samoizolacije, te sastavlja dnevna izvješća u kojima su objedinjeni svi podaci i prosljeđuje ih rektoru, koordinatrici i predsjednici Kriznog stožera.

### Uspješno suzbijanje širenja pandemije na Sveučilištu

Objedinjeno do 2. srpnja 2021. godine ukupno je na Sveučilištu bilo 2335 potvrđenih slučajeva COVID-19, od toga: 1509 studenata, 17 studenata na razmjeni Erasmus, 501 nastavnika i 309 nenastavnih djelatnika. Dosad je ukupno u samoizolaciji bilo 3938 osoba, od toga 2878 studenata, 10 studenata na razmjeni Erasmus, 628 nastavnika i 422 nenastavni djelatnik.

Sve sastavnice svoje upite vezane uz provedbu protuepidemijskih mjera prosljeđuju Uredu za zaštitu zdravlja studenata te se oni raspravljaju na tjednim sastancima uže koordinacije Križnog stožera. Ured za zaštitu zdravlja studenata svakodnevno dobiva i pojedinačne upite studenata vezanih uz postupanja uvjetovana pandemijom, na koje se promptno odgovara. Prema potrebi konzultira se i Epidemiološka služba Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, kao i Epidemiološka služba i Služba za školsku medicinu Nastavnog zavoda za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar".

Sve sastavnice svoje upite vezane uz provedbu protuepidemijskih mjera prosljeđuju Uredu za zaštitu zdravlja studenata te se oni raspravljaju na tjednim sastancima uže koordinacije Križnog stožera. Ured za zaštitu zdravlja studenata svakodnevno dobiva i pojedinačne upite studenata vezanih uz postupanja uvjetovana pandemijom, na koje se promptno odgovara. Prema potrebi konzultira se i Epidemiološka služba Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo, kao i Epidemiološka služba i Služba za školsku medicinu Nastavnog zavoda za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar".

Centar za zdravstvenu djelatnost Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu aktivno sudjeluje u pružanju zdravstvene skrbi i potpore stranim studentima koji studiraju programe sastavnica Sveučilišta u Zagrebu. Ove akademske godine Centar je skrbio za ukupno 596 studenata od kojih 310 u raznim oblicima studijskih razmjena kojima je ove godine pru-

žena i skrb u vezi s organizacijom testiranja, liječenja i provođenja mjera samoizolacije kada je to bilo potrebno.

Krizni stožer Sveučilišta i Škola narodnog zdravlja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu sudjelovali su u kreiranju svih dosadašnjih preporuka HZJZ-a za održavanje nastave na visokim učilištima u razdoblju pandemije bolesti COVID-19 uz primjenu protuepidemijskih mjera.

Neupitna je uloga i izuzetan stručni doprinos Medicinskog fakulteta u borbi protiv pandemije COVID-19 budući da je veći dio zaposlenika Fakulteta u sustavu zdravstva RH, mnogi njegovi nastavnici i suradnici nalaze se na „prvoj, drugoj i trećoj crti“ borbe s pandemijom.

Skrb za najteže oboljele naši djelatnici provode zajedno s drugim djelatnicima Zavoda za intenzivnu medicinu i neuroinfektologiju i Odjela za striktnu izolaciju Klinike za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ Medicinskog fakulteta, kao i Primarnog respiratornog intenzivističkog centra Kliničke bolnice Dabrava. Izuzetan stručni doprinos u suzbijanju širenja pandemije nastavnici Medicinskog fakulteta dali su i u području mikrobiološkog testiranja na novi koronavirus, pri čemu se ističu tri referentna mjesta za testiranje na SARS-CoV-2 u Hrvatskoj.

Već u ožujku 2020. pozvani su i organizirani volonteri, studenti i zaposlenici Medicinskog fakulteta da se uključe u različite aspekte borbe protiv pandemije COVID-19 i pomognu zdravstvenom sustavu. Preko 600 studenata medicine uključeno je u različite volonterske pru-



*U suradnji s HZJZ-om, u prostorima ŠNZ-a provodi se cijepljenje protiv COVID-19*



jekte – pozivne centre, trijaže u bolnica, uzorkovanje pri testiranju na COVID-19, pomoć pri cijepljenju, pomoć starijima i slično. Studenti Medicinskog fakulteta uključeni su i u dobrovoljni rad u Pozivnom centru Ministarstva zdravstva za onkološke bolesnike.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo uključio je studente medicine u dobrovoljni rad koji dosad obuhvaća aktivnosti uzimanja briseva za testiranje na COVID-19, rad u pozivnom centru 113 te rad u Pozivnom centru za pomoć u obavljanju osoba pozitivnih na COVID-19 i njihovih kontakata koji je organiziran u suradnji s Medicinskim fakultetom na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Pozivni centar za pomoć u praćenju kontakata oboljelih pod nadzorom epidemiologa HZJZ-a i nastavnika Medicinskog fakulteta, počeo je s radom 19.11.2020. praćenjem kontakata za 5 županija RH, a studenti su prema podacima koji su dobivani iz 5 županijskih zavoda za javno zdravstvo dosada telefonom kontaktirali preko 70.000 osoba.

Od početka provedbe cijepljenja Krizni stožer Sveučilišta i Medicinski fakultet aktivno surađuju s Hrvatskim zavodom za javno zdravstvo. Na inicijativu Dekanske konferencije medicinskih fakulteta iz Zagreba, Rijeke, Splita i Osijeka studenti medicine koji kliničke vježbe obavljaju u zdravstvenim ustanovama, uključeni su u prioritetnu skupinu za cijepljenje, kao i svi zdravstveni djelatnici. Hrvatski zavod za javno zdravstvo i Medicinski fakultet organizirali su na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ već sredinom ožujka cijepljenje studenata završnih godina Medicinskog i Stomatološkog fakulteta 1. dozom cjepiva (2. dozu su dobili su početkom svibnja). Cijepljenja studenata zagrebačkog sveučilišta koji za vrijeme praktičnih vježbi dolaze u kontakt s bolesnicima ili drugim osjetljivim skupinama, nastavljeno je sukladno dostupnosti cjepiva te su sredinom travnja 1. dozom cjepiva cijepljeni studenti Medicinskog i Stomatološkog fakulteta koji također imaju kliničke vježbe, kao i studenti završnih godina Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta i Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta (2. dozu su dobili početkom lipnja). Sredinom svibnja 1. dozom cjepiva cijepljeni su i preostali studenti Medicinskog fakulteta (2. dozu su dobili 16. lipnja). Na taj način je do početka lipnja ukupno cijepljeno 1866 studenata Sveučilišta u Zagrebu, od čega su njih 1386 studenti Medicinskog



**Dekan Fakulteta prof. dr. sc. Marijan Klarica i ravnatelj HZJZ-a doc. dr. sc. Krunoslav Capak sa sudionicima promotivnog koncerta CIJEPLJENJE SVE**

fakulteta u Zagrebu. Ne čudi što je najveći udio cijepljenih studenata iz biomedicinskog područja, koji imaju najviše znanja o bolesti COVID-19 i o cijepljenju i koji su se odmah odazvali želeći time zaštititi i sebe i bolesnike s kojima su u kontaktu tijekom nastave na kliničkim odjelima.

Sukladno odluci Ministarstva zdravstva o provođenju sveobuhvatnog cijepljenja odraslog stanovništva Republike Hrvatske, Ured za zaštitu zdravlja studenata Sveučilišta u Zagrebu uputio je zahtjev svim sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu da prikupe podatke o zainteresiranim studentima i djelatnicima. Cijepljenje 3969 zainteresiranih studenata

prvom dozom cjepiva Hrvatski zavod za javno zdravstvo u suradnji s Medicinskim fakultetom proveo je na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ 9. i 10. lipnja 2021. godine.

Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatski zavod za javno zdravstvo organizirali su 16. lipnja 2021. godine u 16 sati u Parku Slobodana Langa promotivni koncert *CIJEPLJENJE SVE U 16* na kojem su nastupili poznati glazbenici Ante Gelo, Iva Ajduković, Alen Đuras i pjevački zbor studenata medicine *Lege artis*.

Hrvatski zavod za javno zdravstvo i Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu



organizirali su u Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ od 28. do 30. lipnja 2021. g. cijepljenje protiv koronavirusa bez naručivanja i najave. U cijepljenju su uz djelatnike Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo sudjelovali nastavnici i nena-stavni djelatnici Škole narodnog zdravlja te studenti volonteri. U tri dana cijeplje-no je oko 2000 osoba koji su na cijeplje-nje došli bez prethodnog poziva ili najave. Nakon cijepljenja 30. lipnja 2021. godine poznati pjevač Đani Stipaničev održao je promotivni koncert u Parku Slobodana Langa.

Promotivnim koncertima koji su održa-ni u Parku Slobodana Langa naši poznati umjetnici željeli su doprinijeti podizanju svijesti o važnosti cijepljenja protiv bolesti COVID-19 kako bi se što prije vratili na



**Promotivni koncert Đanija Stipaničeva u Parku Slobodana Langa**

“staro normalno”. U publici su bile samo osobe koje su cijepljene, imaju negativan test na SARS-CoV-2 ili su nedavno prebo-ljeli bolest COVID-19, odnosno osobe koje imaju EU digitalnu COVID potvrdu. Koncerti su nam pokazali kako bi nam život opet mogao biti lijep i dobar kada se pandemija završi, kada ćemo moći slobodno živjeti i raditi, uživati u koncertima, kazališnim predstavama, sportskim pri-redbama bez straha od koronavirusa, kada ćemo moći putovati i primati turiste. Promotivni koncerti će se i nadalje održa-vati u Parku Slobodana Langa tijekom srpnja i idući će nastupiti naš dragi profes-or Bruno Baršić sa svojim jazz sastavom.

**Mirjana Kujundžić Tiljak**

## Još jedna putovnica?

***U vrijeme pandemije COVID-19 i otežanih uvjeta rada u bolnicama, kvalitetna i jasna dvosmjerna komunikacija između pacijenata i liječnika važnija je nego ikada. Budući da je takva komunikacija jedan od ključnih faktora koji pomažu osigurati kvalitetnu i svakom dostupnu zdravstvenu skrb, postavlja se pitanje kakvu zdravstvenu skrb mogu očekivati osobe kojima je komunikacija s drugim ljudima otežana i u nepandemijskim uvjetima.***

Dolazak u bolnicu je sam po sebi stresno iskustvo, a osobama s raznim vrsta-ma teškoća može predstavljati nepremo-stivu prepreku. Tegoba koja je razlog traženju zdravstvene skrbi, promjena uobičajene okoline i nepoznato osoblje pridonose porastu razine stresa. Nije novost da se specifičnim populacijama

može olakšati boravak u bolnici različitim prilagodbama okruženja i načina komunikacije. Zato mnoge bolnice, primjerice, oslikavaju pedijatrijske odjele ili optimiziraju prostornu i vizualnu pristupačnost tehničkim rješenjima u projekti-ranju i gradnji kako bi se osobama s različitim teškoćama olakšalo pristup i boravak u bolničkim ustanovama.

Osobe s različitim oblicima vulnerabilnosti, a tu su i poremećaji iz spektra au-

tizma, često imaju poteškoća u ostvari-vanju svojih potreba, otežano komuni-ci-ranju s drugima, pa time i teže upozora-vaju na problem. Kod osoba s poreme-ćajima iz spektra autizma mogu se poja-viti poteškoće s razvitkom normalne so-cijalne interakcije, kompulzivno ponaša-nje, sklonost ritualnim radnjama, izbjegavanje fizičkog kontakta. Nadalje, če-sto odbijaju promjene okruženja i sva-kodnevnne dinamike te su vrlo privrženi

Bolnička putovnica zdravstvenom osoblju pruža skup važnih informacija o pacijentima iz različitih ranjivih skupina (osobe s težim oštećenjem sluha, vida, osobe s demencijom, duševnom zaostalošću i sl.), uključujući osobne podatke, podatke o farmakoterapiji, alergijama te kroničnim zdravstvenim stanjima. Osim toga, putovnica može sadržavati razne informacije specifične za danog pacijenta, kao što su:

- preferirani način i posebnosti komunikacije (PECS, geste)
- kontaktna osoba pacijenta
- prehrana (dijetni režim, smetnje gutanja, kašasta ili tekuća hrana)
- način iskazivanja boli, nelagode, tuge
- je li potrebna sedacija/anestezija za jednostavne postupke (stomatološki zahvati, vađenje krvi)
- neprihvatljivi oblici farmakoterapije (npr. injekcije, kapsule)
- što pacijenta može posebno uznemiriti, te kako ga umiriti
- aktivnosti dnevnog života za koje je pacijentu potrebna tuđa pomoć (kretanje, prehrana, higijenske potrebe itd.)

njima poznatim ljudima i stvarima. Nerijetko imaju specifičan način funkcioniranja uz drugima neočekivane okidače promjena ponašanja, kao što su jaka svjetlost ili zvukovi visoke frekvencije, što često stvara teškoće osoblju koje sudjeluje u skrbi za njih.

U skladu s time, čitajući o međunarodnim iskustvima o prilagodbi procesa pružanja zdravstvene skrbi osobama s poremećajima iz spektra autizma, detektirali smo potencijalno rješenje u obliku bolničkih putovnica, kojima je svrha olakšati takvim pacijentima komunikaciju sa zdravstvenim osobljem i poboljšati njihovo bolničko iskustvo.

Od iznimne je važnosti u procesu pružanja skrbi od prvoga trenutka uključiti i pacijenta i njegove osobe od povjerenja kako bi se skrb maksimalno prilagodila svakodnevnom (a time i sigurnom) kontekstu u kojem osoba živi, uključujući vrijednosti, svjetonazor te životne navike. St. George's Hospital u Londonu jedna je od bolnica koja je uvela model bolničkih putovnica.

Istraživanje u Velikoj Britaniji pokazalo je da bolničke putovnice poboljšavaju komunikaciju bolničkog osoblja i pacijenata, što je smanjivalo stres i anksioznost kako kod pacijenata i njihove pratnje, tako i kod osoblja. Također su olakšale proces prijema u bolnice, povećale povjerenje u zdravstveno osoblje i njihove odluke, pomogle pacijentima da se osjećaju više poštovanima, te, općenito, osigurale kvalitetnije liječenje uz bolju suradljivost pacijenta.

Prema podacima HZJZ iz 2019., u Republici Hrvatskoj živi 511.281 osoba s invaliditetom, što čini 12,4% populacije. Među njima je 2508 osoba s poremećajem iz spektra autizma. Svaka od njih će u nekom trenutku svog života, a najčešće je to dugoročno, trebati neki oblik zdravstvene skrbi. Prof. dr. sc. Venija Cerovečki Nekić, specijalistica obiteljske medicine, u svojoj ordinaciji skrbi o grupi pacijenata s poremećajima iz spektra autizma. Prof. Cerovečki Nekić navodi

### Iskustva iz KBC-a Rijeka

Konzultacija s obiteljima pacijenata s autizmom te zdravstvenim radnicima pokazala je da je podatke najbolje pohraniti u pacijentov karton u bolničkom informatičkom sustavu, u odjeljak „Opći medicinski podaci“, koji je najvidljiviji i uvijek „pliva“ na vrhu svih ostalih dokumenata u kartonu. Podaci su prikupljeni od 40 obitelji putem online ankete, psihijatar ih je oblikovao u tekst, usuglasio s obiteljima te pohranio u bolnički elektronički karton. Roditeljima je preporučeno da tekst isprintaju kako bi ga po potrebi mogli pokazati u drugim zdravstvenim ili socijalnim ustanovama. U tijeku je dogovaranje suradnje s obiteljskim liječnicima kako bi se tekst prikazao i u eKartonu te tako postao dostupniji i ostalim liječnicima (npr. u hitnoj medicini).

kako je poznavanje specifičnih potreba te skupine pacijenata temeljni preduvjet za uspostavu već i osnovnog odnosa između medicinskog tima i pacijenta. Zbog toga smatra da bi svim zdravstvenim radnicima trebalo osigurati lak i brz pristup informacijama o specifičnim potrebama pacijenata s autizmom. U protivnom i jednostavni medicinski ili postupci mogu predstavljati „nemoguću misiju“.

Ponukani iskustvima Velike Britanije, u suradnji s prof. dr. sc. Karmen Lončarek i psihijatrom dr. Draganom Lovrovićem iz KBC-a Rijeka, naš se tim, pod vodstvom prof. dr. sc. Aleksandra Džakule i dr. Ive Lukačević Lovrenčić sa Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ odlučio na pokretanje koncepta bolničke putovnice u KBC-u Rijeka. Sagledavši skupine pacijenata koje bi od putovnice mogle imati koristi, za početak smo se opredijelili za bolničku putovnicu namijenjenu osobama s poremećajima iz spektra autizma. Riječki tim započeo je s implementacijom takvih bolničkih putovnica, što predstavlja prvu takvu inicijativu u Hrvatskoj.

U Hrvatskoj bi implementaciju bolničkih putovnica u širem obujmu mogla unaprijediti dobro postavljena informatizacija zdravstvenog sustava (CEZIH, BIS i dr.), koja olakšava pristup podacima za svakog pacijenta, a istodobno je i platforma koja u budućnosti može unaprije-

diti umreživanje zdravstvenih djelatnika na svim razinama skrbi.

U pandemiji COVID-19 proširile su se dimenzije ranjivosti mnogih skupina pacijenata. Epidemiološke mjere koje su branile pratnju članova obitelji, dodatno su otežale pružanje prikladne skrbi. To je primjer gdje bi bolnička putovnica poboljšala i kvalitetu i iskustvo skrbi.

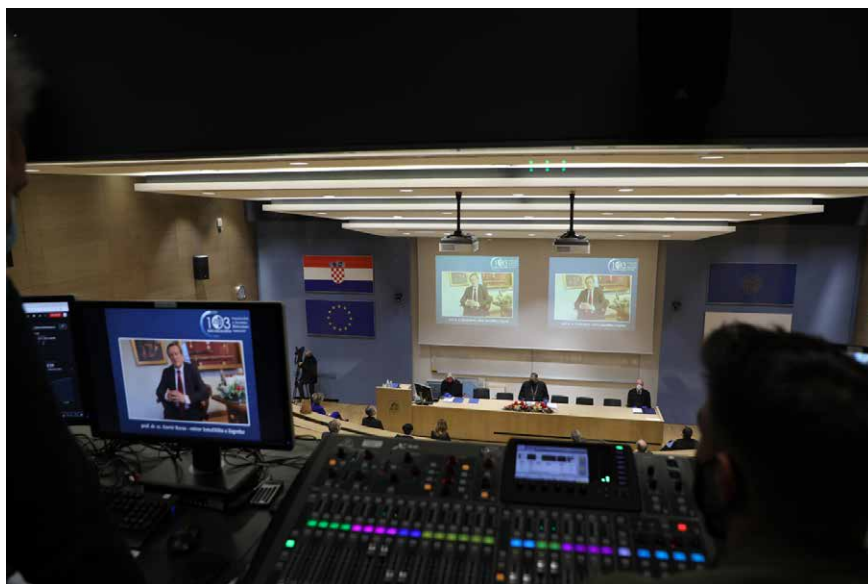
Bolnička putovnica je tehnički jednostavna za izradu, ne zahtijeva nikakvo financijsko ulaganje te uključuje samog pacijenta (s izuzetkom autizma i još nekih stanja) i njemu najbliže osobe u planiranje i proces skrbi od početka. Za izradu jedne putovnice potrebno je pola sata za obitelj da ispuni anketu, te sat i pol rada zdravstvenog radnika da sadržaj ankete pretvori u tekst i postavi u bolnički informatički sustav.

Preopterećenost i nedostatak razumijevanja bolničkog osoblja, mogli bi biti prepreka uspješnom uvođenju putovnica. Nužno je obrazovati i senzibilizirati zdravstvene radnike, ali i pacijente i njihove osobe od povjerenja o važnosti ovakvog pristupa jer ćemo jedino zajedničkim trudom postići najbolje za pacijente.

**Zrinka Vuksan-Ćusa,  
Luka Prgomet, Lovro Mijalić**

# Svečano obilježena 103. obljetnica osnutka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Svečani skup održan je u četvrtak 17. prosinca 2020. godine u novome dekanatu na Šalati u predavaonici Miroslava Čačkovića. Cijela je svečanost protekla u skladu s protuepidemijskim mjerama. Nakon pozdravne riječi dekana Fakulteta prof. dr. sc. Marijana Klarice podijeljene su, kao i svake godine, nagrade i priznanja koja navodimo u daljnjem tekstu.



Dodjela nagrade MEDICINA koja se dodjeljuje za humanost i etičnost u čast i slavu Medicine, Domovine i Čovjeka – obrazloženje prof. dr. sc. Marijan Klarica:

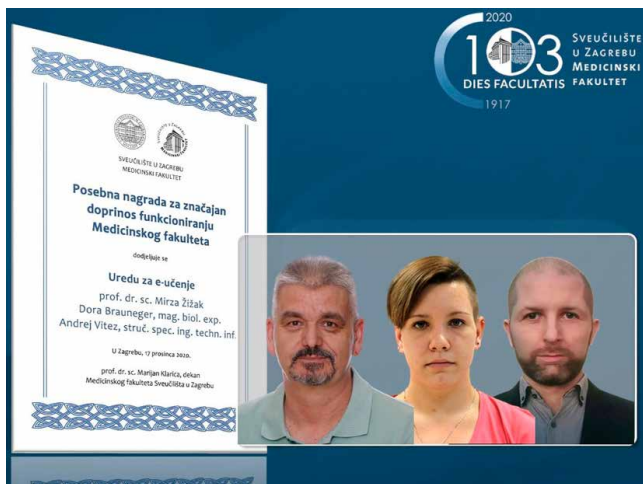
- djelatnicima Zavoda za intenzivnu medicinu i neuroinfektologiju i Odjela za striktnu izolaciju Klinike za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
- djelatnicima Primarnog respiratornog intenzivističkog centra Kliničke bolnice Dubrava
- Hrvatski zavod za javno zdravstvo Služba za mikrobiologiju
- Nastavni zavod za javno zdravstvo „Dr. Andrija Štampar“ Služba za kliničku mikrobiologiju

Dodjela nagrade za posebno postignuće u medicinskoj struci i znanosti – obrazloženje prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak

- Jedinica za znanstvena istraživanja Klinike za infektivne bolesti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu „Dr. Fran Mihaljević“

Dodjela posebne nagrade za značajan doprinos funkcioniranju Medicinskog fakulteta – obrazloženje prof. dr. sc. Davor Ježek

- Građevinskom fakultetu – dekan prof. dr. sc. Stjepan Lakušić







**Nagradu za posebno postignuće u medicinskoj struci i znanosti, u ime Jedinice za znanstvena istraživanja Klinike za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“, primila je prof. dr. sc. Alemka Markotić**



**Posebnu nagradu za značajan doprinos funkcioniranju Medicinskog fakulteta, u ime Građevinskog fakulteta u Zagrebu, primio je dekan Fakulteta prof. dr. sc. Stjepan Lakušić**

- HZJZ – ravnatelj doc. dr. sc. Krunoslav Capak
- prorektor u Sveučilišta u Zagrebu za inovacije, transfer tehnologije i komunikacije - prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga
- Odsjeku za informatičku djelatnost i Uredu za e-učenje zbog doprinosa funkcioniranju Medicinskog fakulteta, Pero Hrbač, dr. med. i prof. dr. sc. Mirza Žižak

Dodjela Dekanovih nagrada za znanstvenu produktivnost tijekom pohađanja sveučilišnog poslijediplomskog doktorskog studija – obrazloženje prof. dr. sc. Boris Brkljačić

Dodjela Dekanovih nagrada za uspjeh, obrazloženje prof. dr. sc. Sven Seiwert

Za najbolji znanstveni rad studenata, obrazloženje prof. dr. sc. Drago Batinić

Posebna Dekanova nagrada za promicanje uspješnosti Medicinskog fakulteta, obrazloženje prof. dr. sc. Jasna Lovrić

Zahvalnice umirovljenicima, obrazloženje prof. dr. sc. Marijan Klarica

Zbor *Lege artis* oplemenio je svečanost izvedbama skladbi *My Love is Always Here*, *Kyrie eleison*, *Gaudeamus*

## Dekanove nagrade za uspjeh u studiju, znanstveni rad i iznimnu znanstvenu produktivnost

### 1. godina

Babić Marcela  
Bardač Klara  
Barišić Lucija Nevena  
Bašić Martina  
Brekalo Klara  
Čala Ana  
Damjanović Ivan  
Filipan Rafaela  
Floričić Sara  
Gojmerac Lucija  
Jakšić Ozana  
Jelčić Jana  
Mitar Luka  
Raguž Ivan

Strgar Juraj  
Tikvicki Karlo  
Turčin Maja

### 2. godina

Bošnjak Josip  
Brajković Tomislav  
Knežević Petra  
Komljenović Sara  
Rakušić Josip

### 3. godina

Delalić Đidi  
Knez Nora  
Majetić Stela

Rosan Tin

### 4. godina

Antončić Borna  
Babić Petar  
Baričević Karlo  
Barišić Iva  
Džanija Irena  
Gudelj Marin  
Huljev Domagoj  
Kurdija Goran  
Liskij Matea  
Lukšić Martina  
Pecotić Tihana  
Pejnović Karlo

Perković Anja  
Priščan Anamarija  
Zobel Alisa

### 5. godina

Čukman Ivan  
Ćudina Ivona  
Giljanović Ana  
Juraga Valentina  
Jurić Karla  
Kos Boris  
Musulin Nikolina  
Pavković Klara  
Piršljin Ana  
Rode Fran  
Tunjić Nikolina  
Vrus Jakob  
Zaninović Luca

### 6. godina

Andrilović Ana  
Bajkovec Lucija  
Begović Ines  
Bošnjak Ivana Janja

Božić Neven  
Ćorić Ana  
Galić Iva  
Gluhak Antonija  
Grabant Filip  
Gregorić Analena  
Hodak Kristian  
Ivanković Domagoj  
Mohler Iva  
Panežić Doris  
Stiperski Matea  
Šiftar Silva  
Škoro Marija  
Štefančić Marko  
Tomić Lucija  
Žardin Gabrijele

### Medical Studies in English

1. godina  
Ivgeni Bogouslavski  
2. godina  
Reut Baram  
Yuval Yakir Keren  
Eliran Rond

3. godina  
Marina Kljajić  
4. godina  
Ador Peltzman  
Maor Meir Pichadze  
Marko Koželj  
5. godina  
Ryan Murray Alexander Walker  
6. godina  
Ana Mičić  
Mira Jennifer Vanessa Elisa Förster  
Aresa Krasniqi  
Ivan Štimac Rojtinić

### Diplomski studij sestrinstva

1. godina  
Danijela Ćosić  
Matea Dumančić  
2. godina  
Ana Umičević  
Milena Logožar  
Krešimir Sokol  
Katarina Bogović  
Maja Barošević

### Dekanova nagrada za najbolje znanstvene radove studenata

Grgur Salai: *Istraživanje uloge solubilnog receptora tipa III za transformirajući čimbenik rasta  $\beta$  (sTGF $\beta$ RIII) kao biljega upalnog stanja*, mentor: prof. dr. sc. Lovorka Grgurević, dr. med.

Paula Bunoza: *Procjena epigenetičkih promjena u 3D modelu razvoja pupoljaka udova štakora in vitro*, mentor: izv. prof. dr. sc. Ana Katušić Bojanac

Josip Stojić: *Istraživanje prediktora stavova i znanja o demencijama kod studenata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu*, mentor: doc. dr. sc. Marina Boban, dr. med.

Valentina Juraga: *Analiza publikacija proizašlih iz diplomskih radova studenata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu*, mentor: izv. prof. dr. sc. Tina Dušek, dr. med.

Helena Žižek, Slaven Gojković: *Pentadekapeptid BPC 157 regrutira kolateralnu cirkulaciju bubrega, reducira oksidativni stres i normalizira koncentraciju NO-a u bubrežnom parenhimu te smanjuje površinu infarkta izazvanog totalnom opstrukcijom renalne arterije*, mentor: prof. dr. sc. Predrag Sikirić, dr. med.

Ivan Moštak, Nika Višnjic: *Usporedba indeksa barorefleksne osjetljivosti sa standardnim testovima funkcije autonomnog živčanog sustava*, mentor: izv. prof. dr. sc. Mario Habek, dr. med.

Barbara Vukić, Lea Tomašić: *Transsinaptički učinci botulinum toksina nakon njegove intramuskularne aplikacije*, mentor: dr. sc. Ivica Matak, dr. med.

Lorena Karla Rudež, Tin Šklebar: *Uloga FTIR spektroskopije u ranoj dijagnostici glaukoma*, mentor: dr. sc. Marko Škrabić

### Dekanova nagrada za iznimnu znanstvenu produktivnost

dr. sc. Kristina Žužul: *Povezanost težine psorijaze i pretilosti na temelju analize serumskih koncentracija TNF-alfa, IL-6, rezistina, omentina i udjela visceralne masti*, mentor: izv. prof. dr. sc. Suzana Ljubojević Hadžavdić, sumentor: prof. dr. sc. Drago Batinić

dr. sc. Ivan Krečak: *Kliničko značenje bjelančevine 1 slične hitinazi-3 i hitotriozidaze u bolesnika s Philadelphia negativnim mijeloproliferativnim neoplazmama*, mentor: doc. dr. sc. Nadira Duraković

dr. sc. Jakša Vukojević: *Učinak pentadekapeptida BPC 157 na ishemijsko/reperfuzijske ozljede u mozgu štakora*, mentor: izv. prof. dr. sc. Alenka Boban Blagaić, sumentor: doc. dr. sc. Danijela Kolenc

U povodu 103. proslave Dana Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu dodijeljene su posebne dekanove nagrade za doprinos ugledu Medicinskog fakulteta sudjelovanjem u društveno-socijalnom radu i aktivnostima. Dobitnici Nagrade su Studentska sekcija za kardiologiju i Studentska sekcija dobrovoljnih darivatelja krvi i transfuzijske medicine.

**Uredištvo mef.hr-a pridružuje se čestitkama dobitnicima!**

## Nagrada Medicina

**Nagradu Medicina za 2020. godinu dobili su Zavod za intenzivnu medicinu i neuroinfektologiju i Odjel za striktnu izolaciju Klinike za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, te Primarni respiratorni intenzivistički centar Kliničke bolnice Dubrava**

Zavod za intenzivnu medicinu i neuroinfektologiju ostvario je značajan napredak u pristupu, organizaciji rada i znanstvenom radu s bolesnicima oboljelima od najtežih infektivnih bolesti i kao takav prepoznat je u zemlji i inozemstvu.

Godine 1958. osnovan je kao Centar za respiratornu reanimaciju i intenzivnu njegu, tada jedini u Hrvatskoj, pa su se uz najteže infektološke bolesnike mogli primati na liječenje i drugi (neurološki, internistički) kojima je bila ugrožena respiracija.

Djelatnici Zavoda za intenzivnu medicinu i neuroinfektologiju, te **Odjela za striktnu izolaciju**, kao dijelovi Klinike za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ – naše stožerne ustanove za intenzivno liječenje infektoloških bolesnika, dali su tijekom pandemije COVID-19 nemjerljiv

doprinos u liječenju i spašavanju života najugroženijih bolesnika.

Na spomenutim se odjelima svakodnevno bore s teškim oblicima opake bolesti COVID-19. Unatoč visokom riziku i činjenici da su najugroženiji medicinski djelatnici u pandemiji, svojom predanom skrbi pokazuju izvanrednu požrtvovnost izvan okvira profesionalnih obveza, uz poštivanje najviših načela medicinske etike. Time su stekli velik ugled među svim zdravstvenim djelatnicima i u najširem krugu javnosti. Postali su simbol povjerenja koje hrvatski građani imaju u Kliniku za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, kao i uspješnosti i napretka medicine u Klinici.

U Zavodu za intenzivnu medicinu i neuroinfektologiju ugrađena su tijekom desetljeća sva znanja i iskustva prethodnika, liječnika koji su osnivali i razvijali odjel, od Centra za respiratornu reanimaciju do današnjeg Zavoda: doc. dr. sc. Juraja Rulnjevića, prof. dr. sc. Ivana Beusa, prim. dr. Eduarda Martona i prof. dr. sc. Brune Baršića (koji i danas djeluje u Primarnom respiratornom intenzivističkom centru KB Dubrava). Odjel za striktnu izolaciju posebno je organiziran prostor za smještaj bolesnika s visoko kontagioznim zaraznim bolestima i sa Zavodom za intenzivnu medicinu i neuroinfektologiju čini jedinstvenu funkcionalnu jedinicu unutar Klinike za infektivne bolesti. Na Odjelu se od siječnja 2020. godine hospitaliziraju prvi suspektni slučajevi COVID-a, prvi dokazani pacijenti s

COVID-19 u Hrvatskoj te se i dalje svakodnevno primaju bolesnici s teškim oblicima COVID-19. Svi zaposlenici Odjela već 10 mjeseci posvećeni su isključivo radu s pacijentima s COVID-19.

U **Primarnom respiratornom intenzivističkom centru (PRIC)** pri KB Dubrava do donošenja ove odluke o nagradi hospitalizirao je 1440 bolesnika s COVID-19. U sastavu PRIC je šest intenzivnih jedinica s 84 kreveta, na respiratoru je trenutačno 69 bolesnika. Na ostalim odjelima PRIC trenutačno je još 305 bolesnika na terapiji kisikom, a provodi se i intenzivna potpora oksigenacije tzv. *high flow* oksigenacijom. Doprinos liječenju i spašavanju života u tom centru uz djelatnike iz Klinike za infektivne bolesti daju i intenzivisti iz drugih zagrebačkih bolnica.

Dodjela ovog priznanja ujedno je priznanje onima koji su posvetili svoj život razvoju intenzivne medicine infektivnih bolesnika. Liječnici i zdravstveno osoblje koji rade s bolesnicima na respiratoru i intenzivnim jedinicama pod velikim su psihofizičkim stresom i nesebično riskiraju svoje zdravlje u borbi za život svakog bolesnika. Ni najsuvremenija oprema u medicini nema svoj značenje bez ljudi i njihova znanja i iskustva. Nagrada Medicina pokazuje da je i matična medicinska obrazovna ustanova, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, prepoznala napore i zalaganje djelatnika.



**U ime djelatnika Zavoda za intenzivnu medicinu i neuroinfektologiju, te Odjela za striktnu izolaciju Nagradu Medicina preuzimaju prof. dr. sc. Adriana Vlncić i doc. dr. sc. Marko Kutleša**



**U ime djelatnika primarnog respiratornog intenzivističkog centra (PRIC) pri KB Dubrava Nagradu Medicina preuzimaju prof. dr. sc. Ivica Lukšić i prof. dr. sc. Bruno Baršić**

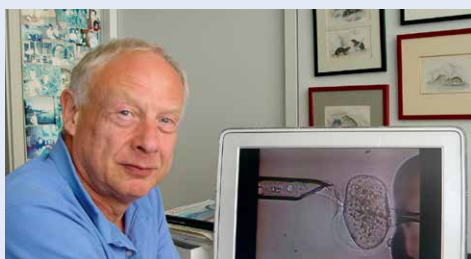


## Svjetski priznati alumni Medicinskog fakulteta u Zagrebu

Poštovane čitateljice i čitatelji, u našem časopisu možete nastaviti pratiti rubriku *Illustrissimi alumni Facultatis Medicae Zagrabiensis*. Ljubaznošću i zalaganjem prof. dr. sc. Ivana Damjanova, i u ovome broju bit će vam predstavljene svjetski priznate diplomante Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji žive i djeluju u inozemstvu.

Intervju vodio i preveo na hrvatski: Dr. Ivan Damjanov, Emeritus Professor of Pathology The University of Kansas School of Medicine, Kansas City, KS, USA, Email: idamjano@kumc.edu  
Za uredništvo: akademik Marko Pečina; tehničko uređenje: Branko Šimat

### Davor Solter



**Godina i mjesto rođenja:** 1941., Zagreb

#### Zaposlenje

Emeritus Member and Director  
Max-Planck Institute of Immunobiology and Epigenetics  
Emeritus Research Director  
Institute of Medical Biology, A\*STAR, Singapore  
Visiting International Professor  
Siriraj Center of Excellence for Stem Cell Research  
Mahidol University, Bangkok  
Gost profesor, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

#### Obrazovanje

1965. Dr. med. – University of Zagreb, Medical School  
1968. Mr. sc. (Biologija) – Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno matematički fakultet  
1968. ECFMG  
1971. Dr. sc. (Biologija) – Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet

#### Počasne titule i priznanja

EMBO Scholarship – NATO School on Molecular and Developmental Biology, Erice, Italy, 1971.  
SKOJ Award for Achievement in Biological Sciences, 1971.  
Damon Runyon Memorial Cancer Fund Fellow, 1973. – 1974.  
Distinguished Lecturer, University of Tennessee-Oak Ridge National Laboratory 1986. – 1987.

Academia Europaea, Member, 1992. – do sada  
European Molecular Biology Organization, Member, 1994. – do sada  
American Academy of Arts and Sciences, Fellow, 1994. – do sada  
John E. Fogarty International Center, NIH, Scholar-in-Residence, 1994. – 1998.  
Japanese Biochemical Society, plenary lecturer, 1995.  
Japanese Biochemical Society, Honorary Member, 1995. – do sada  
March of Dimes Prize in Developmental Biology, 1998.  
J. W. Jenkinson Memorial Lecturer, Oxford University, 1999.  
Huxley Lecture, University of Birmingham, 2003.  
Rosenstiel Award, 2007.  
John H. Blaffer Lecture, UT M.D. Anderson Cancer Center, 2008.  
Distinguished Lecture Series, Duke University, 2008.  
R. G. Williams Lecture, University of Pennsylvania, 2008.  
Canada Gairdner International Award, 2018.

Članstvo u znanstvenim društvima i uredničkim odborima  
Član je u 8 međunarodnih znanstvenih društava i savjetnik istraživač u 20 svjetskih Instituta i Laboratorija, a urednik, pomoćnik urednika ili član uredničkog odbora je u 10 prestižnih svjetskih časopisa.

**Znanstveni interes i dostignuća:** Cjeloživotni znanstveni interes je razvojna biologija. Među tri svjetski najznačajnija dostignuća spadaju studije s monoklonskim protutijelima koja su upotrijebljena za izučavanje molekula na površini mišjih zametaka. Sljedeće dostignuće je konstrukcija genske banke koja je uključila sve gene koji su aktivni tijekom preimplantacijskih stadija ranog embrionalnog razvitka. Treći primjer su nuklearne transplantacije u zigotama i ranim embrijima kojima je dokazano postojanje genomske imprintinga u mišjem zametku.

**Znanstveni radovi i publikacije:** 185 znanstvenih članaka i 72 pregledna članka i poglavlja u knjigama

## Knjige

- Sherman, M.I. and Solter, D. (editors) *Teratomas and Differentiation*, Academic Press, New York, 1975.
- Damjanov, I., Knowles, B.B. and Solter, D. (editors) *The Human Teratomas: Experimental and Clinical Biology*, Humana Press, Clifton, NJ, 1983.
- Gardner, R.L., Surani, M.A. and Solter, D. (editors) *Epigenesis versus preformation during mammalian development*, *Philosophical Transactions of the Royal Society of London, Series B*, London, 2003.

- Solter, D., Beyleveld, D., Friele, M.B., Holowka, J., Lilie, H., Lovell-Badge, R., Mandla, C., Martin, U. and Pardo Avellaneda, R. *Embryo Research in Pluralistic Europe*, Springer-Verlag, Berlin, 2003.

Adresa

E-mail:

davorsolter@mac.com

[solter@ie-freiburg.mpg.de](mailto:solter@ie-freiburg.mpg.de)

Telephone: +1-575-779-6477

- **Tvoja majka i tvoj ujak bili su liječnici. Znači li to da ti je studij medicine bio na neki način obiteljski predodređen? Ili je tada bilo i drugih stvari koje su te zanimale pa si ipak morao dobro promisliti prije nego što se upišeš na medicinu?**

Tko zna zbog čega i kako netko odluči studirati medicinu. Čitao sam nedavno da u SAD-u većina ljudi koji se odluče studirati medicine učini to zbog osjećaja moći i statusa koje medicina i titula liječnika nose. Sumnjam da su ti razlozi bili odlučni za moju generaciju u Hrvatskoj šezdesetih godina prošloga stoljeća, a siguran sam da nisu bili važni za mene.

Istina je da je moja obitelj bila orijentirana na medicinu i svakako da sam u krugu obitelji čuo mnogo zanimljivih medicinskih priča, pogotovo za vrijeme obiteljskih okupljanja. Sjećam se da sam u ono vrijeme također čitao nekoliko književnih klasika za koje se govorilo da znaju utjecati na mlade ljude da studiraju medicinu. Među inima naveo bih knjige kao što su *Jedanaest plavih ljudi* Bertona Rouchea, i *Lovci na mikrobe* Paula de Kruifa. Čitao sam i druge knjige o liječnicima, kao što je *Ne kao stranac* Mortona Thompsona, ili *Arrowsmith* Sinclaira Lewisa.

Ipak moram priznati da me je ponajviše impresionirala knjiga Georgea Gamowa *Jedan, dva, tri...beskraj*, te sam ozbiljno razmišljao o tome da studiram matematiku. Iako sam s lakoćom rješavao matematičke školske zadatke, uskoro sam spoznao da ne posjedujem prirodni talent i „stvarni osjećaj“ za matematiku. Stoga sam zaključio kako nema smisla postati prosječan matematičar i natjecati se s onima koji imaju bogomdani talenat za tu disciplinu. S druge strane, smatrao sam da bih mogao po-

stati sasvim dobar liječnik ako se ozbiljno prihvatim medicine, što sam konačno i uradio.

Pišem ovo kao da se stvarno dogodilo, iako svi dobro znamo da je nemoguće rekonstruirati mentalni proces odlučivanja i sjetiti se svega onog što se motalo kroz moju glavu prije nekih 60 godina kad sam tek završio gimnaziju. Ipak čini mi se da sam svoju odluku donio na osnovi racionalne procjene svojih mentalnih sposobnosti. Ili barem ja još uvijek mislim da je to bilo tako.

- **Je li ti studij medicine ostao u lijevom uspomeni?**

Studij mi je ostao u lijepoj uspomeni. Moram priznati da sam volio pohađati predavanja – mislim da sam tijekom tih pet godina studija propustio svega nekoliko fakultetskih predavanja. Ne zbog toga što sam vjerovao da bih na predavanjima mogao bolje naučiti ono što će biti na ispitu, već zato što me je zanimalo da čujem kako pojedini predavači iznose podatke o svojem predmetu i kako prenose svoje znanje na nas studente. U tom smislu, moj se pristup studiju medicine razlikovao od pristupa većine mojih kolega koji često nisu dolazili na predavanja. Studij sam doživljavao kao naukovanje studenata medicine iz prošlih vremena koji su slijedili u stopu svoga nastavnika, slušali pomno svaku njegovu riječ i učili promatrajući geste i pokrete iskusnoga učitelja kako bi ga potom mogli oponašati.

Pomoglo mi je što i to što je moja majka bila poznata internistkinja, a ujak vrstan kirurg, pa sam u neposrednom kontaktu s njima mnogo toga naučio o medicini. Nakon završene prve godine studija provodio sam svako ljeto radeći na maminom odjelu interne medicine u

Vinogradskoj bolnici, a svaku subotu i dan i noć u Traumatološkoj bolnici s ujakom. Nakon prve godine medicine nisam znao baš mnogo, te sam svo to vrijeme samo slušao o čemu su iskusni liječnici i medicinske sestre govorili, slijedio ih i promatrao i obavljao jednostavne zadatke na odjelu. S vremenom su mi počeli povjeravati složenije zadatke, a ujedno sam naučio kako postupati s bolesnicima. To iskustvo mi je pomoglo kad sam nakon studija, kao mlad liječnik, počeo voditi bolesničku ambulantu tijekom obveznog vojnog roka.

- **Nakon druge godine studija postao si pomoćnim asistentom-demonstratorom na Zavodu za anatomiju. To znači da si posljednje tri godine studija svakog poslijepodneva proveo nekoliko sati secirajući lešine i podučavajući studente medicine anatomiju. Što si naučio od svega toga?**

Da, nakon druge godine medicine postao sam demonstrator, a godinu nakon toga pomoćni asistent te sam smio ispitivati studente tijekom obdukcije. Anatomija je u to vrijeme bio prvi nastavni predmet u kojem su studenti radili nešto od medicinskog značenja, pa ih je to obično zanimalo. Tijekom nastave mi smo pokušavali studente upozoriti na kliničko značenje anatomije i potaknuti ih da uče anatomiju kao uvod u praktičnu medicinu.

Učeći anatomiju studenti su morali shvatiti koliko je medicinarima važno vježbati memoriju i stvoriti osobni fond znanja, koje će potom moći primijeniti u praksi. Istini za volju, te podatke se može naći i u udžbenicima, ali kakav bi to bio kirurg koji bi usred zamršene operacije prekinuo zahvat kako bi konzultirao ana-



**Godišnja konferencija jugoslavenskih studenata medicine, Rijeka 1964. Slijeva: Pavao Rudan, Ivan Damjanov, Ana Jo, Vlatko Grnja, Davor Solter, Jasenka Pravdić, Jaroslav Soudyl, Nada Dabić**

tomski atlas. Podučavajući studente naučio sam kako voditi nastavu, a ujedno sam napisao i svoj prvi znanstveni rad (1). Iako to u to vrijeme nisam znao, vjerujem da me je iskustvo na Anatomiji na neki način usmjerilo prema bazičnim biomedicinskim znanostima. Isto tako mislim da je poslužilo kao odrednica moje daljnje karijere.

• **Nakon diplome jesi li imao jasne planove za svoju znanstvenu karijeru?**

Ne, nisam. U retrospektivi, gledajući na godinu dana služenja vojnog roka i razdoblja nakon toga, čini mi se da je to bilo vrijeme moga neorganiziranog planiranja i slučajnih događaja koji su se u isto to vrijeme dogodili. Jedino što sam pouzdano znao je to da ne želim postati kliničar. Zanimljivo, moja je obitelj mislila da je to zbog toga što sam tijekom studija previše vremena proveo s bolesnicima! Tako sam odlučio da započnem specijalizaciju iz patologije, te sam počeo raditi u Odjelu za patologiju u Virogradskoj bolnici. Sudenice su se međutim umiješale, te sam nakon nakon cijelog niza događaja (koji su previše dosadni da bih ih prepričavao) ponovno završio kao asistent na Anatomiji, i manje više odlučio da se posvetim znanosti.

• **Kako si dospio do profesora Nikole Škreba na Zavodu za biologiju? Koliki je bio njegov utjecaj na tvoju karijeru?**

Nakon što sam se vratio na Anatomiju započeo sam postdiplomski studij na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu kako bih dobio magisterij, koji je bio preduvjet za doktorat znanosti. Za svoj magistarski rad nisam htio uzeti temu iz anatomije, pa sam onda, na tvoj nagovor, kontaktirao profesora Škreba u Zavodu za biologiju. Tada sam ga upitao bih li mogao pod njegovim nadzorom proučavati embriologiju sisavaca, nešto o čemu uopće nisam imao pojma. Profesor Škreb je pristao – i to je bilo to.

Nikola Škreb je bio fantastičan mentor, znao je prilagoditi svoj pristup potrebama i mogućnostima svojih suradnika. U mojem slučaju Nikola je predložio temu za magisterij, a ja sam počeo tako da sam najprije proučio literaturu i pripremio se za stvarne eksperimente. Trebalo mi je šest mjeseci da shvatim, a nakon toga i uvjerim Nikolu kako to neće uspjeti. U tom razdoblju proučio sam mnoštvo literature, i tako odabrao drugu temu, koju je on prihvatio. Proučavati rani embrionalni razvoj sisavaca moglo se s dosta skromnim sredstvima 1968.

godine, pa je to bila prikladna tema za naše uvjete u Zagrebu toga vremena. Vrijedno je spomenuti da dotada ovo područje embriologije znanstvenicima nije bilo atraktivno. Za mene je bilo dobro jer nije bilo ni mnogo publikacija na tu temu. Ono što sam ja pročitao za 6 mjeseci bilo je manje-više sve što se znalo o ranom razvitku sisavaca. Osim toga, mislio sam da bi se dosta toga moglo napraviti na zametcima štakora i miševa s jednostavnim tehnikama koje su nama bile na raspolaganju.

Vremena se mijenjaju. Za razliku od šezdesetih godina prošlog stoljeća, kad je svega nekoliko laboratorija na svijetu zanimao rani razvoj sisavaca, danas se mišjim zametcima bave brojni ugledni znanstvenici širom svijeta. Drago mi je da je „Zagrebačka škola razvojne biologije sisavaca“, kako su je mnogi tada nazivali, doprinijela svemu tome, a slika Nikole Škreba pojavila se na naslovnoj stranici časopisa *International Journal of Developmental Biology* 1991. godine. Vrijedno je spomenuti i to da je ovo cijelo područje istraživanja ovjenčano Nobelovim nagradama i drugim znanstvenim priznanjima.

• **Kako si uspio ući na međunarodnu scenu?**

Tijekom tih nekoliko godina koje sam proveo na Zavodu za biologiju počeo sam surađivati s tobom dok si još bio asistent na Zavodu za patologiju. Zajedno smo počeli raditi naše doktorate na znanstvenim temama koje su prema naslovu knjige Ruperta Willisa spadale u granično područje između embriologije i patologije (R.A. Willis: *The Borderland between Embryology and Pathology*). Naša istraživanja objavili smo zajedno s profesorom Škrebom u desetak radova, koji su svi bili tiskani na engleskom u časopisima registriranim u *Current Contents-u*. Rezultate koji su se odnosili pretežno na embriologiju svrstali smo u moj doktorat, a one koji su bili više u području patologije u tvoju disertaciju.

Vjerojatno najznačajnije i sasvim neočekivano otkriće do kojega smo došli u to doba nastalo je iz pokusa s mišjim zametcima iz ranih postimplantacijskih stadija razvitka. Negdje u proljeće 1969. godine počeo sam izolirati te embrije iz trudnih mišica te ih nakon toga presađivati pod bubrežnu čahuru odraslih miševa. Kao što smo očekivali iz sličnih pokusa koje je profesor Škreb radio na štakorima, presađeni mišji zametci rasli bi is-



pod bubrežne čahure te bi se nakon nekog vremena obično pretvorili u tumorsku tvorbu koja se sastojala od zrelih tkiva nalik na ljudski benigni teratoma jajnika. Ono što nas je iznenadilo i što je bilo novo, odnosilo se na značajan drugi dio tih embrionalnih transplantata u kojima smo nakon dva mjeseca uočili ne samo zrela tkiva već i nakupine nezrelih malignih stanica. Analogno sa sličnim tumorima spolnih stanica iz humane patologije, te tumore smo nazvali teratokarcinomima, odnosno malignim teratomima. Poput svih drugih malignih tumora, ovi eksperimentalni teratokarcinomi rasli su nekontrolirano, mogli su usmrtniti miša u kojem su nastali, a mogli smo ih presaditi i na druge miševe.

Činjenica da mišje embrionalne stanice mogu zadržati svoju embrionalnu narav nakon transplantacije pod bubrežnu čahuru odraslih miševa i na taj način postati matične stanice malignih tumora, bila je dovoljno značajna da zasluži, kao novo otkriće, objavu u engleskom časopisu *Nature* (2). Ovaj rad, koji smo popratili s desetak drugih na istu temu, osigurao mi je ulaz na međunarodnu scenu. Poslužio je ujedno i kao neka vrsta pristupnice u dotada razmjerno malobrojno društvo svjetskih embriologa koji su se bavili ranim razvitkom sisavaca i embrionalnih matičnih stanica.

• **Godine 1973. prešao si na Wistar Institut u Philadelphiji. Tamo si radio gotovo 20 godina. Zašto si se odlučio upravo za taj institut?**

Odlazak u inozemstvo bio je u moje doba kao dio profesionalnog odrastanja (engl. *rite of passage*), i po mojemu mišljenju bitan dio dodatnog obrazovanja za sve znanstvenike. Prijavio sam se na tri mjesta u SAD-u, s time da mi je Wistar prvi ponudio mjesto. Hilary Koprowski, direktor Wistara napisao mi je da se prijavim za neku stipendiju. Tako sam dobio *Damon Runyon Cancer Foundation Fellowship*, što mi je omogućilo da počnem raditi u Wistaru u siječnju 1973. godine.

Mislio sam prvotno ostati tamo samo dvije ili tri godine, a nikad nisam ni sanjao da ću ostati u Philadelphiji sljedećih 18 godina. Smiješno je da sam otišao tamo u namjeri da naučim nešto više o ranom embrionalnom razvitku sisavaca, a oni su me zaposlili jer im je trebao netko tko zna raditi s mišjim zametcima. Na kraju krajeva jedan od nas dvoje bio je u pravu.

• **U to doba Hilary Koprowski je bio direktor Wistara. On je bio svjetski poznati virolog i imunolog. Koliko ti je upravo on pomogao da postaneš samostalan znanstvenik?**

Hilary Koprowski je bio znanstvenik velikog kalibra. Ujedno je bio i odličan direktor koji je pretvorio osrednji i donekle staromodni Wistar u svjetski poznatu ustanovu i vodeći znanstveni centar. S početka ga je moj rad dosta zanimao, no nakon nekog vremena njegovu pažnju su privukla druga zbivanja, pa me je ostavio na miru da radim sam.

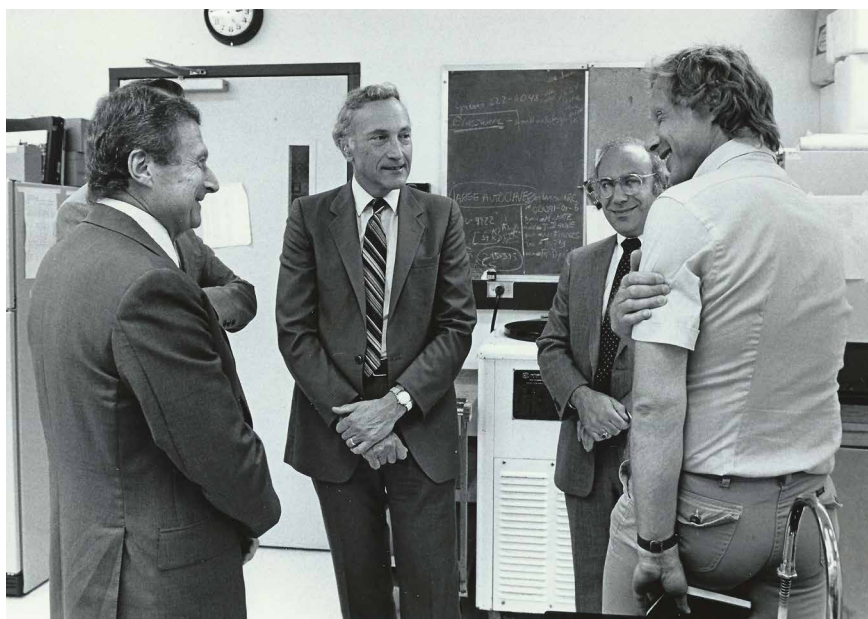
Od svih stvari koje sam susreo na Wistaru, najviše mi je pogodovala znanstvena atmosfera u institutu, u koji je Koprowski uspio privući cijeli niz odličnih znanstvenika raznih profila. Većina njih bila je spremna pomoći, a po potrebi i surađivati sa mnom. Bilo koji tehnički ili znanstveni problem koji sam imao mogao sam riješiti u razgovoru s jednim od znanstvenika u istom hodniku ili najdalje kat niže u institutu. Diskusije koje smo vodili neformalno uvijek su mi koristile da smislim nove pokuse, isprobam druge pristupe svojim problemima, kao i da dođem do novih spoznaja.

• **U Wistaru si upoznao Barbaru B. Knowles, koja je nakon nekoliko godina postala i tvoja supruga. Ubrzo nakon dolaska u Wistar počeo si surađivati s njom i njezino se ime počelo pojavljivati uz tvoje na**

**nekim od vaših najvažnijih radova. Stara je uzrečica u kojoj ima dosta istine: Iza svakog uspješnog muškarca nalazi se i neka još uspješnija žena. Je li Barbara bila ta žena u tvome životu?**

Kad sam došao na Wistar, Barbara je bila dio neformalno strukturirane grupe znanstvenika oko Hilaryja Koprowskog. Radila je na hibridizaciji somatičkih stanica i imunologiji. Upravo tada su započeli veliki radovi na rekonstrukciji cijelog instituta pa su cijelu našu životinjsku koloniju morali prebaciti u jednu udaljeniju zgradu nekoliko milja od Wistara. Barbara i ja, kao i neki drugi znanstvenici koji su radili s miševima, morali su se stoga preseliti u tu zgradu koju je Wistar bio iznajmio od Sveučilišta.

Barbara i ja smo predvodili po jednu malu grupu istraživača. Da izbjegnemo duplikaciju i nepotrebne troškove, te da bolje iskoristimo dodijeljeni nam prostor, odlučili smo se da spojimo naše dvije radne grupe. Tako smo počeli surađivati na zajedničkim projektima. S vremenom se to pretvorilo u najbolju i najdužu suradnju cijeloga mog života. Barbarin pristup znanosti je mnogo ozbiljniji i studioniji od mogega te me je ona mnogo čemu naučila. Posebice me natjerala da, poput nje, postanem kritičan prema znanstvenim podatcima, pogotovo onima koji su bili nepotpuni ili su nudili previše jednostavna objašnjenja za složene probleme.



**Wistar Institute 1983. Časni Richard S. Schweiker, ministar zdravstva i socijalne skrbi SAD-a u posjetu Solterovom laboratoriju kako bi se informirao o nuklearnom transferu i imprintingu. Na slici slijeva: Hilary Koprowski, Richard S. Schweiker, NN i Davor Solter**



Kongres u Dubrovniku 1986. Na slici slijeva: Draško Šerman, Ivan Damjanov, Nikola Škreb, Davor Solter, Anton Švajger



New Orleans 1998. Davor Solter prima March of Dimes Prize in Developmental Biology. Anna Eleanor Roosevelt, unuka predsjednika Franklina Delanoa Roosevelta, utemeljitelja March of Dimes, Davor Solter, Barbara B. Knowles

Od toga vremena do danas nas dvoje smo živjeli zajedno i surađivali na projektima od obostranog interesa iako smo u isto vrijeme radili i na temama koje su bile zanimljive samo za mene ili samo za nju. Isti smo pristup imali i prema studentima i postdoktorandima koji su radili u našem laboratoriju. Nakon svega što sam rekao mislim da sam opisno odgovorio na tvoje pitanje o Barbari. No ipak, da ne bude zabune, dopusti mi da ponovim da je odgovor kratko i jasno "da".

• **Nakon gotovo 20 godina provedenih na Wistaru preselio si se u Max Planck Institut u Freiburgu, Njemačka. Zašto? Je li bilo teško?**

Mislim da je bilo došlo vrijeme da krenem dalje, te je pitanje bilo samo gdje da nađem pravo mjesto. Na malom institutu kao što je bio Wistar imao sam samo dvije opcije: ili dalje rasti i razvijati se ili stagnirati do smrti ili mirovine. Wistar nije imao veliku zadužbinu i rezervne fondove te su se svi troškovi, uključujući i naše plaće, morali pokriti novcem iz projekata koje smo mi morali osigurati izvana pišući prijedloge za naš znanstveni rad. Početkom devedesetih godina prošloga stoljeća Barbarin i moj laboratorij imali su godišnji budžet od gotovo dva milijuna dolara. Da osiguramo te novce, morali smo stalno pisati prijave za grantove, a nakon toga izvještaje o postignutim rezultatima. Osim toga oboje smo služili na raznim komisijama i savjetodavnim tijelima američkoga Nacionalnog Instituta za Zdravlje (NIH). Zbog svega toga teško smo nalazili vremena za stvarni znanstveni rad u laboratoriju. I baš u to vrijeme moj nje-

mački prijatelj Dr. Rolf Kemler, koji je radio u Max-Planck Institutu za imunobiologiju u Freiburgu, predložio mi je bio da se prijavim za mjesto u njegovom zavodu. Taj njemački zavod prvotno se bavio imunologijom dok se nije pojavio Rolf i počeo raditi na embrionalnim matičnim stanicama i razvojnoj biologiji sisavaca. Naši su se znanstveni interesi prožimali te smo obojica zaključili kako bismo mogli bolje surađivati ako bih se ja preselio u Freiburg. Meni se to činilo idealnim rješenjem; ne bih više morao pisati prijedloge za grantove, imao bih osiguranu plaću za sebe i svoje suradnike, a ujedno bih mogao posvetiti više vremena laboratorijskom radu i pomoći svojim mlađim suradnicima da postanu samostalni znanstvenici. Godinu dana nakon toga Barbara je napustila Wistar da postane voditeljica znanstvenoga rada u Jackson Laboratory u Bar Harboru, država Maine. Ona je preuzela tu odgovornu poziciju znajući da će morati provesti jako mnogo vremena organizirajući znanstveni rad i velike projekte na kojima je Jackson Laboratory radio, no ipak smo nastavili transatlantsku suradnju na projektima od zajedničkog interesa, poglavito na polju molekularne biologije i ranog razvitka sisavaca. Kao pioniri na području rane embriologije sisavaca, mislim da smo uspješno uveli metode molekularne biologije u studij ranog razvitka sisavaca i udarili temelje za proučavanje transkriptoma ranih mišjih zametaka. Ujedno smo uspjeli izolirati i karakterizirati cijeli niz gena koji imaju veoma važnu ulogu tijekom preimplantacijskog razvitka mišjih zametaka.

• **Nakon obveznog umirovljenja u dobi od 65 godina u Njemačkoj, proveo si zajedno s Barbarom nekoliko godina u Singapuru i Bangkoku u Tajlandu. Može li se to novo iskustvo usporediti s onim u Philadelphiji i Freiburgu?**

Kako smo se Barbara i ja umirovili gotovo u isto vrijeme, 2006 godine, počeli smo razmišljati što da radimo, i to po mogućnosti na istome mjestu. U tom trenu ukazala se mogućnost da se oboje zaposlimo u novoosnovanom zavodu u Singapuru koji se zvao Institute of Medical Biology (IMB) at A\*STAR. Taj A\*STAR je predstavljao jedan vrlo ambiciozan pothvat koji je financirala Singapurska vlada u želji da stvori znanstvenu bazu za buduću razvoj ekonomije, države i cijeloga društva. U Singapuru su radile odlične skupine znanstvenika koje su razvile fiziku i kemiju do svjetske razine, ali nedostajala im je slična grupacija koja bi mogla razviti biologiju i biomedicinske znanosti.

Da bi unaprijedili biologiju i biomedicinu, voditelji A\*STARa osnovali su nekoliko samostalnih znanstvenih instituta te u njih uvezli brojne znanstvenike iz cijeloga svijeta. Tako smo i nas dvoje dospjeli u IMB u Singapur sa zadatkom da osnujemo prvorazredne laboratorije u kojima će se raditi vrhunska znanost i školovati perspektivni mladi znanstvenici lokalnog podrijetla. Zadatak nam je bio da budemo što učinkovitiji i da naše rezultate objavljujemo u najboljim svjetskim časopisima. Tijekom tih pet godina koje smo proveli u Singapuru osjećali smo se kao da smo se vratili u prve godine našega znanstvenog života na



Wistaru, kad smo bili na vrhuncu naše kreativnosti i produktivnosti.

Za razliku od našeg laboratorijskog rada u Max-Planck Institutu i Jackson Laboratory, koji smo često morali prekidati zbog administrativnih i drugih nelaboratorijskih dužnosti, u Singapuru nismo imali nikakvih drugih obveza, te smo se mogli potpuno posvetiti laboratorijskom istraživanju. Imali smo i sreću što su nam se u tome pridružili lokalni postdoktorandi te nekoliko njih koji su doktorirali u drugim dijelovima svijeta. Budući da smo imali ugovor na samo 5 godina i kako smo znali da će se nakon toga laboratorij zatvoriti, morali smo intenzivno raditi i planirati pokuse za koje smo mislili da ih možemo završiti u tom razdoblju.

Surađujući međusobno, ujedno radeći svaki na svome pojedinačnom projektu, uspjeli smo objaviti nekoliko vrlo značajnih radova uključujući i neke konceptualno nove u časopisu *Science* (3,4) i drugim vodećim svjetskim časopisima. Od toga je možda i mnogo važnije što smo uspjeli školovati niz naših mlađih suradnika koji su u laboratoriju radili kao postdoktorandi. Ponosni smo na njih jer su se svi uspjeli zaposliti u vrlo uglednim laboratorijima, gdje i danas rade. Sve u svemu, jako mi je drago da sam svoju

znanstvenu karijeru završio na tako uglednom mjestu i uz takve rezultate.

**• Tijekom tvoje duge znanstvene karijere napravio si nekoliko vrlo važnih i krajnje originalnih opažanja i otkrića. Možeš li među njima izdvojiti tri otkrića za koja smatraš da predstavljaju tvoj najznačajniji doprinos znanosti?**

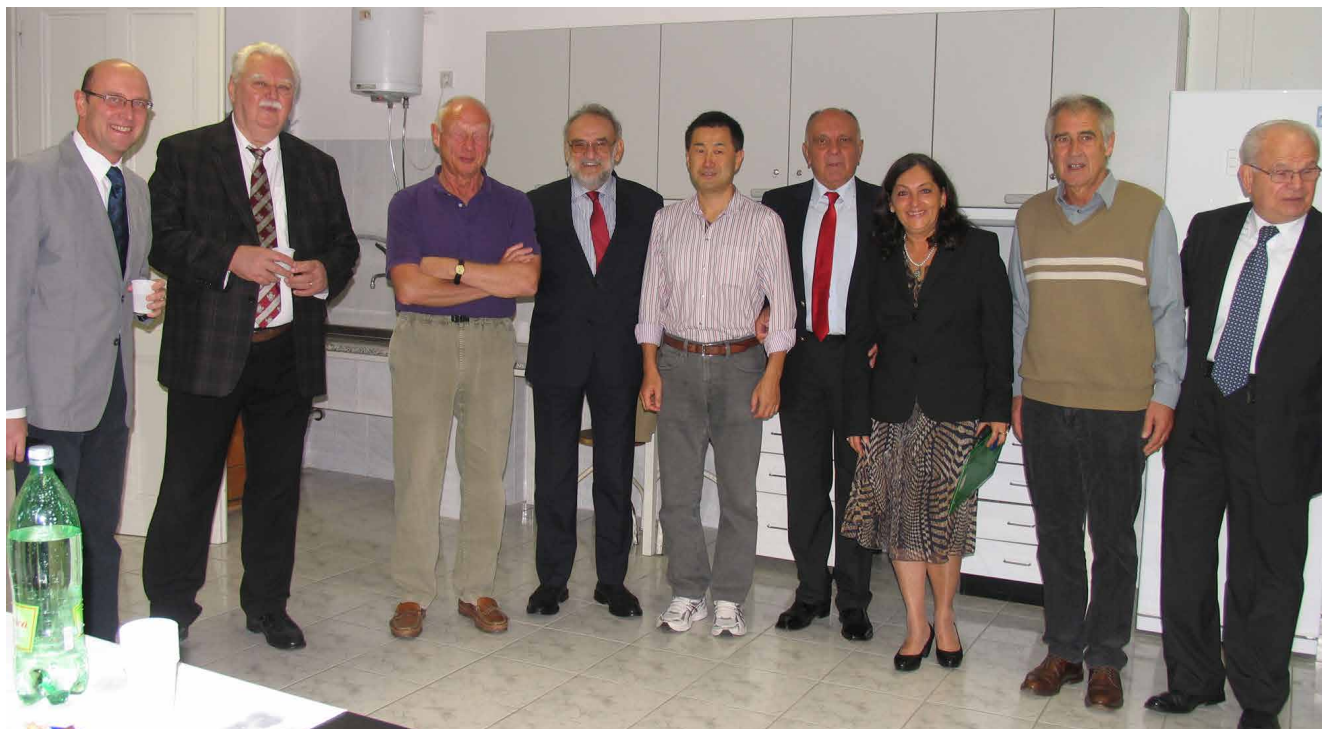
Zanimljivo je da je svako od tih mojih, nazovimo ih "važnih" otkrića, uslijedilo nakon tehnoloških inovacija koje su te radove omogućile. Kao prvi primjer naveo bih naše studije s monoklonskim protutijelima koja smo upotrijebili za izučavanje molekula na površini mišjih zametaka. Za drugi primjer naveo bih konstrukciju genske banke koja je uključila sve gene koji su aktivni tijekom preimplantacijskih stadija ranog embrionalnog razvitka. Treći primjer su nuklearne transplantacije u zigotama i ranim embrijima kojima smo dokazali postojanje genomskog imprintinga u mišjem zametku.

Sedamdesetih godina prošloga stoljeća razvijena je tehnologija proizvodnje monoklonskih protutijela na osnovi otkrića plazma-staničnih hibridoma za koju su Georges J.F. Köhler and César Milstein dobili Nobelovu nagradu 1984. godine. Dok se ova tehnologija polako

razvijala, mi smo je uveli u naš laboratorij. S tom tehnikom uspjeli smo primijeniti monoklonska protutijela za naša istraživanja preimplantacijskih zametaka miša.

Dok smo radili te embriološke studije, shvatili smo bili da je od ključne važnosti kvantiteta materijala koji smo primjenjivali. Da navedem samo jedan primjer: lako je miševe imunizirati milijunima i milijunima stanica, ali skupiti čak i samo 1000 zametaka miša za imunizaciju odrasloga miša ogroman je posao. Ipak, uspjeli smo skupiti dovoljno ranih zametaka, svaki od njih je sadržavao manje od 100 stanica, te smo s njima onda imunizirali odrasle miševe da dobijemo monoklonska protutijela. Potom smo testirali ta monoklonska protutijela na zametcima i tako pronašli za razvojne stadije embrija specifične antigene (engl. *stage specific embryonic antigens – SSEA*) (5, 6). Vrijedno je spomenuti da su ta monoklonska protutijela kasnije pomogla pri izolaciji mišjih, ali i humanih embrijskih matičnih stanica (engl. *embryonic stem cells, ESC*).

Isti smo princip upotrijebili da stvorimo molekulska banku gena koji su aktivni u ranim preimplantacijskim zametcima. Krajem osamdesetih godina prošlog



Zagreb 2013., Simpozij Nikole Škreba: *Development and stem cells at the beginning of new millennium*. U Laboratoriju u Zavodu za biologiju na slici slijeva: Davor Ježek, Mladen Belicza, Davor Solter, Pavao Rudan, Takashi Hiiragi, Marko Pečina, Floriana Bulić-Jakuš, Rolf Kemler i Draško Šerman





**Toronto 2018., Davor Solter prima Canada Gairdner International Award. Na slici slijeva: Janet Rossant, predsjednica Gairdner Foundation, Davor Solter, Lorne Tyrrell, predsjedateljica upravnog odbora Gairdner Foundation i njezina ekscelencija Marica Matković, hrvatska veleposlanica u Kanadi**

stoljeća pretpostavka je bila da bi za konstrukciju cDNA genske banke trebalo početi s mRNA u miligramskim količinama. To bi u praksi značilo da bi za te pokuse trebalo skupiti ne tisuće nego milijune mišjih zametaka, što je u praksi bilo nemoguće. Drugim riječima morali smo usavršiti tehniku i prilagoditi je istraživanju ranih zametaka.

Tijekom akademske godine 1987./88. Barbara i ja smo proveli sabatičku godinu u laboratoriju Cold Spring Harbor te smo tamo poboljšali tehniku za pravljenje genske cDNA banke. S poboljšanom tehnikom uspjeli smo stvoriti banku ranih embrijskih stanica miša s mRNA koju smo izolirali iz svega 20 tisuća zametaka. Ruku na srce, i to je jako velik broj zametaka, ali se uz nešto truda zadatak mogao obaviti. S tim modifikacijama postojećih pristupa uspjeli smo stvoriti nekoliko genskih cDNA banki za mišje oocite i embrije na određenim stadijima preimplantacijskog razvitka. Zatim smo upotrijebili te genske banke da s njima analiziramo promjene u ekspresiji gena tijekom ranog embrionalnog razvitka, te da na taj način proučimo mehanizme kojima se u embrijskim stanicama regulira ekspresija aktivnih gena (7). Usput da spomenem, u tim

studijama smo, po prvi put u svijetu, opisali ulogu endogenih retrovirusa u aktivaciji specifičnih gena tijekom ranog razvitka mišjih zametaka (8).

Treće naše važno dostignuće, koje mislim da je bilo važno za daljnji razvoj embriologije sisavaca, bilo je tehnika nuklearne transplantacije koju sam razvio osamdesetih godina prošlog stoljeća u suradnji s Jimom McGrathom (9). Na taj način smo uspjeli dokazati, po prvi put u svijetu, da genomi oca i majke (odnosno u muškoj i ženskoj gameti) nisu funkcionalno istovjetni, već i jedan i drugi moraju biti prisutni u oplodenoj jajnoj stanici da bi se iz nje razvio normalan embrij sposoban da se pretvori dalje u fetus i daljnje razvojne stadije intrauterinoga života (10). Taj proces, koji dovodi do funkcionalnih razlika između muškog i ženskog genoma tijekom gametogeneze naziva se utiskivanje genoma (engl. *genomic imprinting*). Ovo otkriće dovelo je do konceptualizacije procesa epigenetike, koja je važna za razumijevane ekspresije gena u brojnim normalnim i patološkim procesima.

• **Tvoj su doprinos razvojnoj biologiji prepoznali mnogobrojni tvoji znanstveni suvremenici, pa si tako**

**dobio cijeli niz znanstvenih nagrada i priznanja. Bi li nam mogao nabrojiti neka najvažnija?**

Prva velika nagrada koju sam dobio naziva se *March of Dimes Prize in Developmental Biology*, a dobio sam je 1998. godine. Ponosan sam na tu počast jer se ta nagrada dodjeljuje samo za dostignuća u području razvojne biologije. Godine 2007. dobio sam *Rosenstiel Award for Distinguished Work in Basic Medical Research* na *Brandeis University* u Bostonu. Godine 2018. dobio sam kanadsko priznanje, *Gairdner International Award*, za koju se među znanstvenicima govori da je to kanadski Nobel. Sve te nagrade sam dobio za otkriće utiskivanja genoma.

• **Održavaš li veze s Hrvatskom i kolegama na Medicinskom Fakultetu u Zagrebu?**

Koliko je to moguće, no ipak u velikoj mjeri. Dok sam bio na Wistaru, doveo sam u Philadelphiju tijekom tih 20 godina nekoliko hrvatskih znanstvenika, koji su na Institutu radili godinu, dvije ili čak i više. Mlađim kolegama sam bio omogućio da na Wistaru obave laboratorijski dio njihovih magisterija ili doktorata, s time da su oni obranu svoje teze upriličili u Zagrebu. Njihov rad na Wistaru u svakom je slučaju kulminirao publikacijama u vrhunskim svjetskim časopisima. Tu praksu nastavio sam i tijekom svojega boravka u Max Planck Institutu u Freiburgu u Njemačkoj.

Sudjelovao sam i u organizaciji međunarodnih skupova u Hrvatskoj, primjerice 1986. godine u Dubrovniku, te 2013. i 2018. u Zagrebu. Barbara i ja smo 2018. proveli mjesec dana u Zavodu za biologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu u sklopu Centra izvrsnosti za reproduktivnu i regenerativnu medicinu (Scientific Center of Excellence for Reproductive and Regenerative Medicine – CERRM), koji je pod pokroviteljstvom Ministarstva za znanost, obrazovanje i sporta Republike Hrvatske financirala Europska Zajednica. Tijekom našeg boravka u Zagrebu imali smo duge diskusije s članovima CERRM-a, a radili smo i na planovima za buduću suradnju. Posebno smo mnogo vremena i pažnje poklonili novacima koji su radili na svojim doktoratima. Uz to održao sam i niz predavanja na Medicinskom fakultetu, Institutu Ruđer Bošković i u HAZU.

Kolegama iz Zagreba pomogao sam i u završnim pripremama za drugi simpozij u spomen na Nikolu Škrebca, pod na-

slovom: Nove platforme razvojne biologije usmjerene kliničkim primjenama. Osjećao sam se tih mjesec dana kao da nikad nisam ni otišao iz Zagreba.

• **Da nisi znanstvenik, što bi bio?**

To je jako teško pitanje. Ne mogu smisliti alternativu za znanost, jer mi je ona osmislila dobar dio mog života. Za sve druge stvari koje su me privlačile, bio bi potreban talent, koji ja, na žalost, nisam imao.

Znanost se često svodi na rutinu – ideš na posao u laboratorij, radiš eksperimente koji katkad uspiju, a često čak i ne uspiju. Podatci se skupljaju a kad ih analiziraš, oni koji puta znače nešto, a često opet baš ništa. I tako nastaviš iz dana u dan nadajući se da će se ustrajnost isplatiti i da ćeš s vremenom i uz malo sreće otkriti jednog dana nešto što nitko drugi nije prije tebe spoznao.

Uzbuđenje koje čovjek osjeti kad otkrije nešto novo ne može se lako opisati. Veliko je zadovoljstvo raditi ono što voliš, pa čak i onda kad se to nekom drugom čini kao mukotrpano, pa čak i dosadno ponavljanje jedne te iste stvari. Da citiran Nobelovca Ala Hersheya, koji je na pitanje o njegovoj zamisli znanstvenikove sreće rekao: "Smisliti jedan eksperiment i onda ga ponavljati beskrajno puta". Kolokvijalno je taj koncept poznat pod imenom "Hershejeve nebeske sreće" (engl. *Hershey heaven*). Nema univerzalnog recepta za sreću, no čak i ja koji put pomislim da je Hershey donekle imao pravo.

• **Spremajući se za ovaj intervju prelistavao sam neku našu internet-sku prepisku pa sam pronašao da smo raspravljali o anatomskim pojmovima kao što je ligamentum teres capitis femoris Bertini. Misliš li da današnji studenti medicine znaju za toga doktora Bertinija koji je otkrio ligament što povezuje femur sa zdjelicom?**

Ne znam, ali pretpostavljam da neki čak i znaju. Ja sam kao student uvijek volio eponime, jer su brojnim različnim anatomskim ili i medicinskim nazivima davali neki ljudski prizvuk. S druge strane, drago mi je da nisam više student pa ne moram pamtiti sve te nazive, koji niču svakog dana.

No da se vratimo na tvoje pitanje. Na žalost, moram te ispraviti, jer točan naziv za Bertinijev ligament glasi latinski *ligamentum ileofemorale* a ne *ligamentum teres capitis femoris*. Znam da si dobio pet iz Anatomije, no isto tako znam da smo obojica pozaboravljali većinu tih anatomskih naziva, pa ti opraštam.

Ono što je vrijedno zapamtiti, međutim, nije pravilno ime već činjenica da je *L. ileofemorale Bertini* jedan od najčvršćih ligamenta u ljudskom tijelu. Možda čak i najčvršći, kao što sam to učio moje studente nekad dok sam radio na Anatomiji. Studentima sam uvijek pričao kako su u srednjem vijeku kažnjavali razbojнике tako da bi ih raščetvorili vezujući im svaki ud za po jednog konja, koje su

onda potjerali na četiri strane. Kad je Dr. Bertin (kako mu je bilo ime na francuskom dvoru) secirao raščetvoreno tijelo mrtvog razbojnika, našao bi uvijek napuknuti femur, a pri tome je ligament bio u cijelosti uščuvan. Da impresioniram studente navodio sam im podatke da je Bertin to dokazao na obdukciji nekog Damiensa, koji je raščetvoren, jer je pokušao ubiti kralja Louisa XV. No, po svemu sudeći, Damiensova smrtna kazna je bila puna tehničkih grešaka o čemu je čak pisao i Foucault u svojoj knjizi *Surveiller et Punir*, pa je upitno je li to sve bilo tako kako sam ja pričao studentima ili je riječ o urbanoj legendi koja nije potkrijepljena činjenicama. U svakom slučaju moji studenti su voljeli takve priče, a kroz njih su možda čak i zavoljeli medicinu. Nadam se da i sadašnji nastavnici na Anatomiji još uvijek pričaju priču o Bertinovom ligamentu i tako ožive malo suhoparnu anatomiju.

Kad smo kod toga, i da još malo "ukrasimo" za čitatelje ovaj naš intervju, evo još jednog podatka o iliofemoralnom ligamentu, koji ja nazivam "eponimskim nacionalizmom". Bertin je opisao taj ligament sredinom osamnaestog stoljeća, ali u SAD-u ta anatomska struktura nosi ime doktora Bigelowu, koji je kao kirurg u američkom građanskom ratu u devetnaestom stoljeću ponovno "otkrio" taj ligament oko sto godina kasnije. Svi vi koji čitate ove retke vjerojatno ćete se pitati, kako to da ja znam sve te trivijalne podatke o Bertinu i Bigelowu. Odgovor je jednostavan: kao pomoćni asistent u svojoj sam mladosti izučavao na Anatomiji s kolegom Grljušićem vaskularizaciju glave femura. Za konačnu publikaciju (1) bio sam skupio dosta literature i o tom ligamentu, koji je važan za razumijevanje vaskularizacije glave i vrata femura. Dok sam to sve proučavao saznao sam i detalje o Bertinu i Bigelowu. Moglo bi se reći da je za nas znanstvenike naš prvi tiskani rad, poput prvoga djeteta, uvijek nešto posebno.

• **U jednom drugom tvome e-mailu čitam da smo raspravljali o rimskom pjesniku Horaciju i njegovom stihu Non sum qualis eram (Nisam kao što bijah). Vidim da smo se složili da bi se ovaj stih mogao odnositi na nas dvojicu u našem sadašnjem stanju. Ništa da se tome doda ili oduzme, činjenice su činjenice. Čitajući dalje tvoje dopise vidim da je taj stih potaknuo**



Zagreb 2018. Predavanje Davora Soltera u HAZU. Na slici slijeva: Slobodan Vukičević, Pavao Rudan, Davor Solter, Marko Pečina, Ivica Kostović, Ivan Damjanov i Vlatko Silobričić





Zagreb 2018. Simpozij Nikole Škreba: *New platforms in developmental biology-toward the clinical application*. U obnovljenoj predavaonici Miroslava Čačkovića, zajedno sa studentima sjede: u prvome redu Davor Ježek, u drugome redu slijeva, Ivan Damjanov, Barbara Knowles i Davor Solter

**tebe da citiraš jedan drugi Horacijev stih, koji je engleski pjesnik Ernest Dowson uzeo za naslov jedne svoje kratke pjesme. U tom dopisu si napisao da ti je Dowson jedan od omiljenih engleskih pjesnika. Kako ti i ja još uvijek volimo i čitamo s vremena na vrijeme poeziju, ovdje ću prepisati tu pjesmu u originalu.**

**Vita summa brevis spem nos vetat incohare longam**

*They are not long, the weeping and the laughter,*

*Love and desire and hate:*

*I think they have no portion in us after*

*We pass the gate*

*They are not long, the days of wine and roses: Out of a misty dream Our path emerges for a while, then closes*

*Within a dream*

**Zbir kratka života niječe nam dugu nadu**

Tvoja su kratka ljeta – smij se i plači

Za ljubav, želju i gnjev

I nitko ne zna što sve to za mene znači

Kad mrtav je pjev

Ne, nisu dugi ti dani ruža i vina

Tek traje koji dan

Naš put, onda prazna je bina

I sve je san

O Dowsonu bih mogao dugo govoriti. Da navedem samo jedan primjer. Čuveni film *Zameo ih vjetar* (engl. *Gone with the Wind*) vidjelo je prema službenim statistikama više od dvjesto milijuna gledalaca, a knjiga po kojoj je film napravljen tiskana je u više od trideset milijuna primjeraka. Pa ipak, pitam se, od svih tih ljudi koji su vidjeli film ili čitali knjigu koliko njih je znalo da je spisateljica Margaret Mitchell preuzela taj naslov iz jedne pjesme Ernesta Dowsona?

Dowson je u povijesti književnosti zapisan kao minorni engleski pjesnik, kojega je njegov biograf svrstao među dekadente. Rodio se 1867. a umro je 1900. godine u svojoj 33. godini. Iako je za sobom ostavio relativno mali opus, njegove pjesme su ostavile dubok trag u engleskoj književnosti. Dovoljno je spomenuti da su ga veoma cijenili mnogi veliki pjesnici, kao što su T. S. Eliot, Ezra Pound i Rupert Brooke. Besprijeckorno je vladao engleskim jezikom, a i danas se smatra da nitko nije znao tako pomno riječima izraziti tihi očaj poput njega.

Mnoge njegove sintagme prešle su u svakodnevni engleski jezik ili u druga književna djela poput one *gone with the wind*. Naveo bih samo neke primjere kao što su: *the hollow lands* (prazne zemlje), *the end of all songs* (smrt svih pjesama), *the days of wine and roses* (dani vina i ruža). Te riječi kao i mnoge druge ostale

su u riznici engleskog jezika zauvijek i ponavljat će ih mnogi kao što ponavljaju stihove njegove zadnje pjesme: *O pray the earth enfold our life-sick hearts and turn them into dust* (O da to tlo obujmi naša životom zagorčena srca i pretvori ih u prah).

Danas su mi vjerojatno bliži intelektualni pjesnici poput T.S. Elliota, no ja se još uvijek i mnogo češće vraćam na knjigu *The Complete Poems of Ernest Dowson*, koju držim na svojoj polici tako da je mogu s vremena na vrijeme iznova čitati. I ujedno sjetiti se riječi njegova biografa Jeda Adamsa: *Life presented him with suffering, and he returned it as beauty* (u prijevodu na hrvatski: "Život mu je podario patnju, a on ju je vratio nama kao ljepotu").

### Literatura

1. Solter, D. and Grljušić, V. 1966. Varijacije vaskularizacije glave femura I njihov značaj kod sanacije prijeloma (Variations in the vascularization of the head of the femur and their importance in the treatment of fractures). *Rad. Med. Fac.* **14**: 219-234.
2. Solter, D., Skreb, N., and Damjanov, I. 1970. Extruterine growth of mouse egg-cylinders results in malignant teratoma. *Nature (London)* **227**: 503-504.
3. Messerschmidt, D., de Vries, W., Ito, M., Solter, D., Ferguson-Smith, A., and Knowles, B. B. 2012. *Trim28* is required for epigenetic stability during mouse oocyte to embryo transition. *Science* **335**: 1499-1502.
4. Lorthongpanich, C., Cheow, L.F., Balu, S., Quake, S.R., Knowles, B.B., Burkholder, W., Solter, D., and Messerschmidt, D.M. 2013. Single-cell DNA-methylation analysis reveals epigenetic chimerism in preimplantation embryos. *Science* **341**: 1110-1112.
5. Solter, D. and Knowles, B.B. 1978. Monoclonal antibody defining a stage-specific mouse embryonic antigen (SSEA-1). *Proc. Natl. Acad. Sci. USA* **75**: 5565-5569.
6. Shevinsky, L.H., Knowles, B.B., Damjanov, I., and Solter, D. 1982. A stage-specific embryonic antigen defined by monoclonal antibody to murine embryos, expressed on mouse embryos and human teratocarcinoma cells. *Cell* **30**: 697-705.
7. Rothstein, J.L., Johnson, D., DeLoia, J., Skowronski, J., Solter, D., and Knowles, B.B. 1992. Gene expression during preimplantation mouse development. *Genes Dev.* **6**: 1190-1201.
8. Peaston, A.E., Evsikov, A.V., Graber, J.H., de Vries, W.N., Holbrook, A.E., Solter, D., and Knowles, B.B. 2004. Retrotransposons regulate host genes in mouse oocytes and preimplantation embryos. *Dev. Cell* **7**: 597-606.
9. McGrath, J. and Solter, D. 1983. Nuclear transplantation in the mouse embryo using microsurgery and cell fusion. *Science* **220**: 1300-1302.
10. McGrath, J. and Solter, D. 1984. Completion of mouse embryogenesis requires both the maternal and paternal genomes. *Cell* **37**: 179-183.



## Gabrijela Kocjan



Slika 1. Slika s indeksa za postdiplomski studij, Medicinski Fakultet u Zagrebu, 1975.

**Godina i mjesto rođenja:** 1952.; Maribor, Slovenija

### Obrazovanje

- 1970 – matura, Klasična gimnazija Natko Nodilo, Split
- 1975 – dr. med., Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet
- 1976 – 1977 – Poslijediplomski tečaj iz citopatologije, Magisterij znanosti iz citopatologije, Zagreb
- 1977 – 1980 – Specijalizacija iz citopatologije, Zagreb, Croatia
- 1980 – Specijalist kliničke citopatologije, Zagreb
- 1981 – 1986 – Dodatno specijalističko usavršavanje iz histopatologije/citopatologije, London
- 1988 – Članica Royal College of Pathologists, London

### Zaposlenje

- 1975 – 1980 – Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice, Zagreb
- 1981 – 1986 – Bolnica St Stephen's/Charring Cross, London
- 1986 – 2015 – University College London
- 2018 – HCA Healthcare, UK

### Znanstveni interes i dostignuća

- Za vrijeme rada u University College Hospital London izgradila je odjel nacionalne i međunarodne reputacije, središte izvrsnosti te Područni procesni centar za skrining raka grla maternice.
- Utemeljila kliniku za aspiracijsku citologiju, prvu te vrste u U.K.
- Razvila je uslugu uvodeći nove tehnologije u skrining raka vrata maternice te molekularne tehnike u dijagnozi i prognozi raka općenito.
- Bila je pionir tehnologije intraoperativnog otiska sentinel limfnog čvora pri dijagnozi karcinoma dojke.
- Proširila citološku dijagnostiku *One Stop* na ambulan-te, osobito one za otkrivanje raka glave i vrata.

- Prihvatila je dijagnostiku za endoskopsku zahvate *Rapid On Site Assessment* (RoSE).
- Nastojala je održati sigurnost i kvalitetu usvajajući nove strategije upravljanja laboratorijem (npr. suradnja privatnog i društvenog sektora).
- Istraživanja o ulozi citologije u kliničkom upravljanju.

**Znanstveni radovi i publikacije:** Objavila 77 znanstvenih članaka u prestižnim svjetskim časopisima

### Knjige

- Kocjan G:** Atlas of Diagnostic Cytology. Churchill Livingstone, 1997
- Kocjan G:** Clinical Cytopathology of the Head and Neck. GMM, London, 2001
- Kocjan G:** Fine Needle Aspiration Cytology ; Diagnostic principles and dilemmas. Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. 2005
- Kocjan G:** Gray W. Diagnostic Cytopathology, 3rd Edition, Elsevier Edinburgh, 2010
- Kocjan G:** Levine T, Gray,W, Skelin Kardum I,Vielh P. Essentials in Diagnostic Cytopathology. Elsevier, Edinburgh, 2013
- Kocjan G:** Cytopathology of the head and Neck; *Ultrasound Guided FNAC*, Wiley Blackwell, Oxford

### Poglavlja u knjigama

- Kocjan G:** Sentinel Node imprint cytology. In: *The Sentinel Node in Surgical Oncology*. Springer, Heidelberg 1999
- Kocjan G:** Salivary gland cytology. In Domansky, H. Atlas of Fine Needle aspiration Cytology. Springer, Hamburg 2013

**Pozvana predavanja:** 1992. – 2014. – Pozivni predavač na 38 znanstvenih i edukacijskih skupova diljem svijeta

### Članstvo u znanstvenim društvima i uredničkim odborima

- Članica Council of British Society for Clinical Cytology
- Područni predstavnik za poslijediplomsko obrazovanje iz citopatologije
- Članica-osnivač European Discussion Forum for Cytopathology
- Editor of Cytopathology (2001-2007)

**Interesi:** Glazba, umjetnost, golf, putovanja

**Adresa:** Dr Gabrijela Kocjan, FRCPath; Consultant Cytopathologist  
 HCA laboratories, Shropshire House, 2-20 Capper street, London WC1E 6JA  
 work 02070344559  
 mob 07801651080  
 e mail [Gabrijela.Kocjan@hcaconsultant.co.uk](mailto:Gabrijela.Kocjan@hcaconsultant.co.uk)

• **Srednju školu završili ste u Splitu. Koliko je na Vaš daljnji život utjecalo učenje latinskog i grčkog u splitskoj Klasičnoj gimnaziji?**

Činjenica da Klasična gimnazija *Natko Nodilo* nudi učenje grčkog i latinskog bila je presudna za moju odluku o izboru srednje škole. Odgojena pokraj Dioklecijanove palače i Salone, bila sam radoznala i žudjela sam za otkrivanjem duha antičkih civilizacija. Čitanjem klasika počela sam shvaćati meni dotad nepoznatu kulturnu raznolikost. Djela grčkih i rimskih filozofa, tragičara i pjesnika pobudila su moj interes za pisanu riječ te ljubav za antičku umjetnost. Bio je to za mene uvod u filozofski, teološki i znanstveni svijet koji je nastajao tijekom razvoja civilizacije. Jezična komponenta klasičnog teksta osnažila je moje razumijevanje sadržaja književnih djela te potaknula intelektualnu radoznalost. Čitanjem grčkih i latinskih klasika ideje teksta implementirala sam u osobni razvoj: *Nulla dies sine linea*. Knjiga *Circe* Madeline Miller prava je poslastica, partenonski friz u Britanskom muzeju, omiljeno mjesto sastanaka s prijateljima. Učenje klasičnih jezika imalo je presudni utjecaj na moj duhovni odgoj i nazor.

• **Po završetku gimnazije preselili ste se u Zagreb kako biste studirali medicinu. Je li bilo zabavno, tako-tako ili baš grozno da ne želite ni pomisliti o tom razdoblju? Jeste li se uz nastavne obveze uopće imali vremena baviti nečim drugim? Kako ste provodili ljeta?**

Zagreb je za dijete iz Splita bio grad snova. Impozantne austrougarske zgrade ukrašene secesijskim nimfama, široki drvoredi platana i kestenova, tramvaji koji klize oko ugla, miris ugljena iz podruma u prolazu. Ljudi koji govore drugačije, pristojniji su od Dalmatinaca, kistihand milostiva... U frizeraju su me oslovljavali 'dama', na cesti 'gospodična', u slastičarnicama nudili kesten-pire, a u barovima frape od banane. Privlačila su me plinska svjetla, kamenita vrata i skriveni kutci Gornjega grada. Knjižara na Cvjetnom trgu, gdje smo listali stranice skupih umjetničkih knjiga a kupovali jeftino Prousta na ćirilici u crvenom izdanju biblioteke *Reč i misao*. Vikendom bismo išli u Teatar Ltd vidjeti Kafku ili Stopparda ili slušali novi album Arsena Dedića u nečijem autu. Na premijere u Hrvatsko narodno kazalište išli smo u dugim haljinama, ali bez karata, da bi nas ipak pro-

пусти: „Ajde, udite...“ U poslovnicu državnih željeznica na Zrinjevcu, bez novaca, dali su mi besplatno kartu za spavaća kola za *Brzi preko Bosne*. Sve je to bilo otkriće za mene. Živjela sam u djevojačkoj sobi gospodskog stana s koncertnim klavirom i pogledom na Meštrovićev paviljon, tzv. džamiju. Za trajanja Velesajma, kad bi gazdarica iznajmila ostatak soba, dijelila sam krevet s njezinom kćeri, a policu u kuhinji s irskim seterom. Ispod prozora je prolazio tramvaj br. 16 čiji bi vozač svaki put zazvonio, izašao te ručno pomaknuo skretnicu prema Krašovoj tvornici čokolade. Jeli smo sendviče na klupama na putu između Šalate i kako se već zvala ona cesta kod autobusnog kolodvora gdje su bile vježbe iz fizike. *Ne daj se Ines* bila je istodobno i stvarnost i poezija. Zagreb je postao moja nova ljubav, novi ideal koji me prihvatio objeručke.

• **Nakon što ste diplomirali koja Vam je specijalizacija bila prvi izbor? Jeste li već tada razmišljali o akademskoj karijeri?**

U vrijeme kad sam diplomirala, 1975. godine, izbor specijalizacije u Zagrebu za običnog studenta poput mene nije dolazio u obzir. Kao neplaćeni stažist na Odjelu za hematologiju u Vinogradskoj bolnici pokazala sam zanimanje za pretragu koštane srži i limfnih čvorova. Odlazila sam u citološki laboratorij po rezultate svojih pacijenata i divila se kako slike pod mikroskopom mijenjaju njihove sudbine. Neki koji su razumjeli svoju bolest, pitali bi me koliki postotak 'blasta' imaju toga dana. Zato sam smatrala velikom srećom da me je nakon završenog staža dr. Znidarčić, tadašnja voditeljica odjela, pozvala na specijalizaciju iz citologije. Bilo je to vrlo neobično i riskantno, za ono vrijeme, ometati utabane puteve privilegije namijenjene drugima (Slika 1).

• **Zašto ste odlučili da postanete dijagnostički klinički citolog i svoj život posvetite jednoj tek nastaloj specijalnosti, u to doba još nedovoljno poznatoj i priznatoj?**

Ovo je odlično pitanje na koje tada još sigurno nisam imala odgovor. No sada, gledajući unatrag, citologija je bila neke vrste izazov tadašnjem medicinskom 'establishmentu'. Privlačilo me to što su citologiju prakticirali ljudi koji su bili potpuno posvećeni, moglo bi se reći fanatičari stanica. Unatoč tome, bilo mi je jasno da citologija, iako je službeno bila nova

punopravna specijalizacija, u to vrijeme nije imala status poput drugih medicinskih disciplina. To se jasno odražavalo u komentarima mojih mentora na (histo)patologiji, ali me nije omelo da nastavim sa studijem. U to vrijeme postojala je samo jedna crno-bijelo tiskana knjiga iz citologije iz koje sam učila. Ali ljubav prema stanicama je počela...

• **Upisujući studijski program citologije, jeste li bili svjesni u što se upuštate? Ja, primjerice, uopće ne znam kako se ta specijalnost službeno nazivala. Koji bi bio naziv Vašega zvanja? Gdje biste s tom specijalnošću radili – u bolnici, u patološkom zavodu ili u privatnom laboratoriju?**

Zagreb je sedamdesetih godina 20. stoljeća imao dobro organizirani postdiplomski studij iz citologije, tada jedinstven u Jugoslaviji, tako da su studenti iz drugih gradova i republika dolazili k nama. Imali smo svakodnevna predavanja i mikroskopske radionice koje bismo pohađali nakon redovitog posla. Specijalizacija iz Kliničke citologije bila je definirana trogodišnjim programom nakon kojeg se polagao specijalistički ispit. Nakon položenog ispita mogli smo se natjecati za mjesto specijalista citologa. U vrijeme mog odlaska u London 1981. godine, u Hrvatskoj je bilo 35 citologa, od kojih je 17 radilo u Zagrebu.

• **Nakon završene postdiplomske izobrazbe iz dijagnostičke citologije vjerojatno ste bili među prvim ovlaštenim kliničkim citolozima u Hrvatskoj. Vratimo li se u sedamdesete godine 20. stoljeća, imam za Vas sljedeća pitanja: - je li tada na području Jugoslavije postojao još neki poslijediplomski program iz citologije? - je li Vaša diploma bila priznata u ostalim republikama tadašnje države? - je li bila priznata u drugim europskim državama?**

Imala sam sreću da sam bila među prvim diplomiranim citolozima u Hrvatskoj. Zagrebački program je tada bio jedinstven u Jugoslaviji. Nisam sigurna je li ova kvalifikacija bila priznata u ostalim republikama, ali znam da specijalizacija iz citologije na primjer, u to vrijeme nije postojala u Sloveniji. Osim u Hrvatskoj, specijalizacija „čiste“ citologije postojala je samo u Grčkoj, zemlji Papanicolaoua, oca citologije. U UK je citologija bila i ostala dio Celularne Patologije, što uključuje histo-



Slika 2. Vjenčanje, Bibury, UK, 1981.



Slika 3. Portico University College London, 1986.

patologiju i citopatologiju. Zahtjevi različitih radnih mjesta diktiraju omjer udjela ovih disciplina u dnevnom radu. U većim institucijama postoje specijalisti koji se bave samo citopatologijom.

**• Kako ste se osjećali kao jedan od pionira kliničke citologije u Hrvatskoj? Kako ste dobili prvi posao? Kako su se prema Vama odnosile kolege iz drugih bolničkih jedinica? Jeste li se morali boriti da biste bili prihvaćeni?**

Pioniri hrvatske citologije bili su profesori Hauptman, Črepinko, Ivić i docentica Znidarčić, moji mentori i osnivači ove struke u Hrvatskoj. Mi ostali, koji smo došli poslije njih, bili smo patuljci u usporedbi s njihovom reputacijom.

Moj prvi specijalistički posao bio je nastavak specijalizantskog radnog mjesta u Vinogradskoj bolnici. Prema programu specijalizacije obišla sam nekoliko zagrebačkih bolnica, Jordanovac i Petrovu, čak i reumatološki centar u Mihanovićevoj, sa željom da što bolje shvatim ne samo morfološke promjene nego i kliničku važnost struke. Kolege s drugih odjela odnosili su se prema meni korektno iako ne znam što su u sebi mislili o mojem izboru profesije. Nisam se trudila biti prihvaćena. Proces građenja povjerenja je spor i dugotrajan. Kako mi je puno godina poslije rekao Gordon Canti, ugledni engleski citolog: "Ako ne napraviš nikakvu pogrešku u prve dvije godine, sve će biti u redu". Kako su bile duge te dvije godine...

**• Kako ste se odlučili na odlazak u Ujedinjeno Kraljevstvo?**

Gledajući unatrag, odlazak u London nije bila teška ili racionalna odluka. Nakon desetljeća u Zagrebu, Glembajevska glazura pretvorila se u socijalističku real-

nost. Mali srebrni auto zamijenio je tramvaj, više nisam stanovala na džamiji nego u novogradnji u Prečkom. Teorija o čarobnim stanicama postala je stvarnost u kojoj sam ih brojala do 500: mijeloblast ili mijelocit? Život ili smrt? Lijevo-desno, gore-dolje, dvije koštane srži na dan. Nisam planirala odlazak jer sam voljela svoj posao, ali kad mi se pružila prilika otići iz Zagreba, prihvatila sam ju kao prirodni slijed stvari, bez velikog patosa, iz ljubavi. (Slika 2)

**• Jeste li u Londonu morali obnoviti svoju diplomu? Jesu li od Vas tražili da pristupite njihovom programu nastave i položite sve tražene ispite kako biste dobili novi specijalističku diplomu?**

Kao nekad Zagreb, London me zanio svojom osebnjuošću i slobodom. Sve došljake prima pod svoje u svoju veliku mješavinu boja i kultura. Bilo je to doba Beatlesa i Stonesa, Boba Dylana i Leonarda Cohena. Svi smo bili anglofilni. Obilazeći razne urede i snalazeći se u engleskoj birokraciji, imala sam osjećaj da za svakog od nas doseljenika postoji negdje neka službena ladica u koju spadamo i samo je pitanje vremena da tu ladicu pronađemo. Iako su priznali diplomu Zagrebačkog Medicinskog Fakulteta, ipak sam morala polagati ispit PLAB (ECFMG – ekvivalent u SAD-u), zatim se uključiti u britanski program specijalističke edukacije te odraditi još dvije godine histopatologije kao specijalizant kako bih ispunila uvjete polaganja specijalističkog ispita, *Membership of the Royal College of Pathologists* (MRCPATH). Taj sam ispit položila 1988 godine, 7 godina nakon svojega dolaska u UK, s tim da sam čitavo vrijeme radila u struci. Trodnevni ispit bio je iz histopatologije i citopatologije, u omjeru otprilike 4:1.

**• Koji je bio Vaš prvi plaćeni posao u Ujedinjenom Kraljevstvu? I što je zatim uslijedilo?**

Moj prvi posao u UK bio je Clinical Assistant in Cytopathology. To nije Asistent u našem smislu, nego položaj za ljude koji znaju raditi posao, ali su bez odgovarajućih lokalnih profesionalnih kvalifikacija. Ja to nisam znala i ubrzo sam shvatila da ta slijepa ulica nije za mene. Nakon dvije godine morala sam citologiju privremeno ostaviti te se prihvatiti programa edukacije iz histopatologije. Za sve to vrijeme skupljala sam citološke materijale sa svježih intraoperativnih preparata, punkturala organe preminulih pacijenata koji su imali "ograničenu" obdukciju te odlazila na seminare i radionice. U sklopu jedne od tih radionica koja je bila na temu citologije, upoznala sam se s predavačem te smo tijekom ručka razmijenili nekoliko prisnih rečenica o zajedničkim interesima. Mojem čuđenju nije bilo kraja kad mi je jednoga dana zazvonio telefon, javila mi se kolegica s radionice i savjetovala da se prijavim na natječaj za voditeljicu citologije na University College London. Nato sam protestirala jer tada još nisam bila član Royal College of Pathologists (MRCPATH), što je bio uvjet za ovakvo mjesto. No primljena sam unatoč manjkavoj kvalifikaciji te položila ispit dvije godine kasnije, u isto vrijeme kao i moji specijalizanti. Citolozi su u to vrijeme u Londonu bili rijetkost. (Slika 3)

**• U svijetu ste najpoznatiji po svojim knjigama o citopatologiji. Posljednja Vam je knjiga objavljena 2020. godine. Koliko ste knjiga dosad objavili?**

Mislim da ih ima sedam iako u početku nisam namjeravala biti autorom mnogobrojnih knjiga. Osamdesetih godina



prošloga stoljeća nije bilo udžbenika iz citologije. Bili su članci u časopisima, skripta s postiplomskog, raštrkani papiri s bilješkama s raznih predavanja. Sve to nije imalo strukturu kojom bi se moglo sustavno služiti. Osim želje da stvorim jednostavniju platformu za edukaciju citologije, htjela sam zabilježiti iskustvo stečeno u radu u *tertiary referral centre*, s iznimno zanimljivom kazuistikom. Knjige su bile moja vitrina u kojoj sam čuvala specijalne i rijetke slučajeve. Moj *hobby*, moja ljubav i strast...

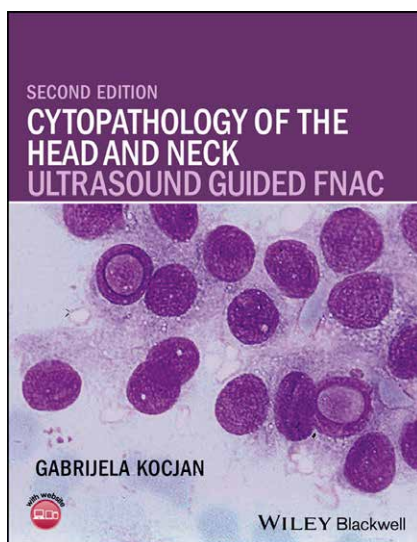
• **Krenimo ipak od početka. Koji je bio naslov Vaše prve objavljene knjige?**

Imala sam sreću da me izdavač Churchill Livingstone zamolio, kao "nasljednicu" čuvene citologinje Chandre Grubb, da napišem drugo izdanje njezine knjige pod novim autorstvom. Ona se s ovim složila jer je tada već dugo bila u mirovini. Smatrala sam to velikom čašću i objeručke se prihvatila posla. Ubrzo sam shvatila da bi bilo puno lakše početi sve od početka, slično obnovi stare kuće. Knjiga se zvala Atlas of Diagnostic Cytopathology i bila je kombinacija starog i novog znanja. To je bilo doba početka imunocitokemije tako da je nova knjiga izgledala svježije i suvremenije.

• **Je li ta Vaša prva knjiga odmah postigla uspjeh i jesu li Vam se izdavači požurili ponuditi ugovore za pisanje još takvih knjiga? Ili ste, poput mnogih autora, nudili knjigu po knjigu kako biste privukli pažnju izdavača?**

Prvo izdanje ove knjige bilo je vrlo popularno jer tada, 1988., nije bilo drugih knjiga iz citologije osim Koss-ove. Uspjeh drugog izdanja sudim po tome što sam knjigu često viđala na radnim stolovima pokraj mikroskopa u mojem laboratoriju, a ubrzo je bila i rasprodana.

Jesam li nakon ove prve knjige nastavila tim putem? Kada se osvrnem, možda se tako doima, ali ovo je bilo takoreći slučajno. Dogodilo se da je jedan od urednika prve knjige, osnovao svoju vlastitu izdavačku kuću te me pozvao da napišem knjigu za njih. Pristala sam jer sam dotada sakupila veliku količinu materijala o citologiji glave i vrata, uključivo kliničke slike pacijenata s lezijama. Kad je University College Hospitals u Londonu postao Centar za rak glave i vrata, kliničari i menadžment su zatražili da na otvorenju novostvorenog Centra održim prezentaciju svoje knjige. Izabrala sam



Slika 4. *Cytopathology of the Head and Neck. Ultrasound Guided FNA, Wiley, drugo izdanje, 2017.*

klinički tipične slučajeve koji su se nakon citološke punkcije i dijagnoze pokazali nečim posve drugim. Smiješak u prisutnih kliničara bio mi je dovoljan znak da sam uspjela.

• **Popis Vaših knjiga uključuje raznolike naslove te imam dojam da ste u stanju pisati o bilo čemu što se odnosi na citopatologiju – od povijesti do posebnih tehnika, od općih priručnika (npr. *Diagnostic Pathology Essentials*) do visokospecijaliziranih rasprava (npr. *Cytopathology of Head and Neck*).**

Ja strastveno volim svoju profesiju, i medicinu i citologiju. Svoj entuzijizam nastojim prenijeti na sve one koji me okružuju, osobito na mlade; htjela bih da i oni zavole dio onoga što ja nalazim zanimljivim. Gledajući generaciju citologa koje sam "odgojila" i koji sada rade po Londonu i drugim gradovima, mislim da sam uspjela.

Knjige, iako imaju različite naslove, sve manje-više imaju temu: uloga citologije u kliničkom menadžmentu pacijenta. *Essentials in Diagnostic Cytopathology* pisana je za početnike koji žele položiti specijalistički ispit. *Diagnostic Cytopathology*, koju sam posvetila mentorima iz Hrvatske i iz UK, detaljnija je knjiga u kojoj sam pozvala suradnike iz pojedinih područja, uključivo kolegice profesorice Iku Skelin Kardum i Vesnu Mahovlić, obje iz Zagreba, da napišu poglavlja iz hematologije i endometrija. *Ultrasound FNA of the Head and Neck* prva je knjiga

koja uključuje radiološke i citološke slike, klinički orijentirana, s algoritmima dijagnostičke pretrage glave i vrata te naglaskom na ulogu citologije u tome slijedu (Slika 4).

• **Worldcat data (<https://www.worldcat.org/identities/lccn-nr97012834/>) pokazuje da su neke od Vaših knjiga bile iznimno popularne i oni navode da je knjiga *Fine Needle Aspiration Cytology* imala čak 20 izdanja. *Cytopathology of Head and Neck* imala je 12 izdanja, a *Atlas of Diagnostic Cytopathology* 10 izdanja. Kako ste stvorili takve uspješnice? Imate li ikakav savjet drugim autorima medicinskih tekstova o tome kako to postići? Možete li nam otkriti tajnu svojega uspjeha?**

Nisam znala za ove statistike pa me posebno veseli da se moje knjige čitaju. To odražava aktivnost u struci te želju za edukacijom u cijelome svijetu. Lijepo je znati da plamičak znanja koji sam upalila, sada gori na sve strane.

Kako pisati? Nemam formulu, ali iskreno i s ljubavlju vjerojatno je najbliže istini. Čitatelji osjećaju je li autor s ove strane mikroskopa ili iza katedre. Sav moj tekst proizlazi iz razmišljanja, a katkad i očajavanja u dnevnoj praksi. Knjiga *FNA Cytology: Principles and Dilemmas* u izdanju Springera, odražava upravo to: smjernice i nedoumice. Priznavanje da postoje nedoumice usprkos jasnim smjernicama, dio je iskrenosti koju čitatelji očekuju. U zadnjem poglavlju ove knjige osvrnula sam se i na svoje iskustvo medicinskog sudskog vještaka za citologiju, pa sam iskreno prikazala stvarne slučajeve profesionalnog nemara kao pouku kako bi se izbjegle slične situacije.

• **Vaše su knjige umnogome doprinjele proširenosti uporabe citologije aspiracije finom iglom i široj primjeni ove dijagnostičke tehnike. Može li se s pravom reći da ste bili u pravo vrijeme na pravome mjestu te da ste imali potrebno znanje za provedbu svojih zamisli? Ili se to jednostavno tako dogodilo da ni sami niste posve svijesni kako i zašto? Citirat ću Henryja Jamesa: Mi djelujemo u mraku – činimo što možemo – dajemo što imamo. Naša sumnja je naša strast, a strast nam je zadatak. Sve ostalo je ludilo umjetnosti. Nema sumnje**



Slika 5. University College London, Božićni kviz, 2015.

**da ste Vi bili „ludi za svojom umjetnošću“, ali kako ste uspjeli svoju strast za aspiracijskom citologijom pretočiti u napisane riječi i knjige koje su sada čitane širom svijeta.**

O svojem udjelu u razvoju citologije ne razmišljam kao o vlastitom dostignuću. Sve je bilo ovisno o mjestu i vremenu u kojem sam se našla. Imala sam sreću da sam osnovnu stručnu izobrazbu stekla u Hrvatskoj, gdje je u to doba (1970-ih) aspiracijska citologija bila naprednija od one u UK. Aspiracijska citologija (*Fine Needle Aspiration*) izvorno je razvijena iz hematologije. Hematologija u UK nije dio histo/citopatologije, nego je zasebna disciplina. May Grunwald Giemsa, rutinska boja za krvne razmaze te aspiracijsku citologiju, ne upotrebljava se rutinski na odjelima za histopatologiju.

Kairos (grč. *Καιρός*), grčki bog sretnog trenutka, svakako je bio blizu kad sam dobila posao na University College London, prestižnoj akademskoj instituciji koja je poticala moj znanstveni interes te pod čijim pokroviteljstvom sam obišla cijeli svijet predavajući na kongresima i radionicama. Nemam svjesni *know-how* za implementaciju svojih ideja, ali je točno da sam *mad about my art*, što možda podsvjesno privlači mlade. Kao maestro Shinichi Suzuki koji je na satovima violine u džepu nosio bombone za đake, tako sam i ja na Odjelu organizirala tjedne kvizove iz citologije s nagradama za najbolje odgovore. (Slika 5) Pritom sam, radeći sa specijalizantima,

uvijek imala na stolu slatkiše i kavu. Kao glavni i odgovorni urednik međunarodnog časopisa *Cytopathology* poticala sam mlade širom svijeta da publiciraju svoje radove, a važnost toga naučila sam tek kasnije u životu. (Slika 6)

• **Jeste li ikad razmišljali o svojoj ostavštini? Po čemu biste voljeli biti pamćeni?**

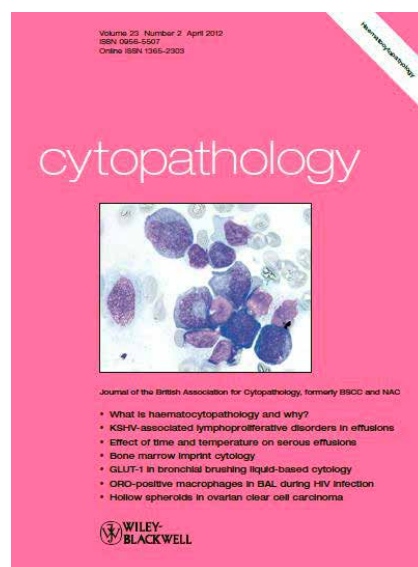
Iskreno govoreći, još uvijek sam aktivna te nisam razmišljala o svom naslijeđu. (Slika 7) Profesionalni život je samo jedan dio života koji vodimo, a možda i nije najvažniji. Mislim da je ono najbolje što itko može ostaviti za sobom pošten život proživljen intenzivno od početka do kraja, prožet lijepim i ružnim koje sobom donosi, bez trenutka dosade. Knjige su samo dio toga: one su moja djeca koja rastu i stasaju. *Exegi monumentum aere perennis...*

• **Uza sve te knjige koje Vam služe na čast, očito ste našli vremena i za neke hvalevrijedne društvene aktivnosti. Između ostalog bili ste predsjednica *Almae Matris Alumni Croaticae (AMAC-UK)*, društva koje promiče znanstvenu razmjenu između domovine iz koje ste potekli i sadašnje domovine. Također ste održali nezaboravnu javnu prezentaciju o Hrvatskoj u Obljetničkoj sobi Donjeg doma Parlamenta Ujedinjenog Kraljevstva. Možete li nam o tome reći nekoliko riječi? Možda bismo mo-**

**gli elektronički povezati Vašu prezentaciju s ovim intervjuom.**

AMAC-UK je dobrotvorno društvo bivših studenata hrvatskih sveučilista koji žive i rade u UK. Vijeće se sastaje redovito i skuplja novac kojim se dodijele tri nagrade godišnje. Ove su nagrade namijenjene postdoktorandima iz Hrvatske koji znanstvenim radom pokažu najbolje rezultate na našem natječaju. Kao dio kurikula rad mora uključivati stručnu suradnju Hrvatske s UK. Natječaj se raspisuje u siječnju svake godine i objavljen je na fakultetima diljem Hrvatske. Ovim nastojimo spojiti hrvatska sveučilišta s institucijama u Velikoj Britaniji u svrhu razvijanja znanstvene i kulturne razmjene.

Predavanje koje sam održala u britanskom parlamentu 2018. godine proizašlo je iz frustracije tadašnjom političkom situacijom u kojoj su imigranti sve više



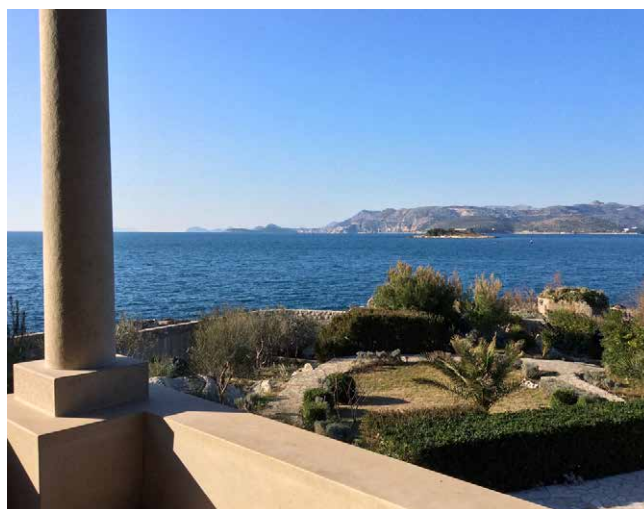
Slika 6. Naslovna stranica časopisa *Cytopathology*, koji sam uređivala od 2003. do 2009.

spominjani kao jedan od glavnih uzroka izlaska UK iz Europske unije, a slučajno se podudaralo otprilike s datumom bezuvjetnog prihvatanja stanovnika Hrvatske na boravak i rad u UK. Svojim primjerom europskog imigranta koja je došla u UK školovana „do zuba“, koja ne traži pomoć, nego na razne načine doprinosi dobrobiti zemlje domaćina, htjela sam pokazati korist koju UK ima od europskih imigranata. Svoje izlaganje sam argumentirala službenim javnim dokumentima vlade UK te stručnim člancima ekonomskih analitičara. Zaključila sam





**Slika 7.** Kao konzultant prisustvujem s mikroskopom kod Rapid On Site Assessment (ROSE) prilikom Endoskopske ultrazvučne (EUS) aspiracije tankom iglom, 2020.



**Slika 8.** Pogled na Dubrovnik s balkona u Cavtatu, 2021.

predavanje rečenicom da se UK nema čega bojati primajući, u ovom slučaju, hrvatske doseljenike.

- **I zadnje pitanje jednog iseljenika drugome: Što Vama Hrvatska znači? Sa slikama Splita, Zagreba, koje se, uvjeren sam, pojavljuju pred Vašim zatvorenim očima; pa Vaša kuća iz snova na obali južno od Dubrovnika – mislim da znače više nego što biste bili u stanju izreći u rečenici ili dvije. No, molim Vas, pokušajte – za mlade ljude koji sada sjede u učionicama na Šalati i koji će, čitajući ove retke, nastojati naučiti nešto iz Vašeg iskustva – a možda čak i pronaći neku inspiraciju. HVALA VAM.**

Hrvatska je moja domovina iako sam rođena u Mariboru, a duže živim u inozemstvu nego što sam živjela doma. Definicija domovine za mene je utoliko

važnija jer nije ni po rođenju, ni po stanovanju. „Doma“ je ono gdje sam išla u školu, gdje imam prijatelje koji me razumiju prije nego im nešto kažem, gdje pripadam a da se ne ističem, gdje prepoznajem po govoru i gestama, gdje se smijem istim vicevima, gdje jedem bakalar, gdje osjećam toplinu pri srcu kad iz vlaka ugledam more... Mogla bih nabrati u beskraj. „Doma“ je prije svega nešto što osjećam, o čemu sanjam, a možda zapravo i ne postoji u stvarnosti. Ono ispunja moju ideju o majci, zaklonu, utočištu, skrovištu, mjestu kojemu pripadam. (Slika 8)

Za mlade koji sada sjede na Šalati, prije svega mogu reći da im zavidim jer je cijeli život pred njima i na njima je da ga osmisle. Naša je sreća da smo izabrali struku koja je „prevodiva“ na sve jezike i kulture i koja će im donijeti unutrašnje zadovoljstvo ma gdje živjeli, čak i ako

sve ostalo posustane. Kad bih bila na njihovom mjestu, bih li ponovno ostavila Zagreb i Hrvatsku, koji sada nude slobodni, moderni, europski život? Moj razlog za odlazak nije bio uvjetovan vremenima, politikom, skučenim sredstvima za znanost, ambicijom da vidim bijeli svijet... Moj glavni razlog za odlazak je bila ... ljubav. Ljubav za ljude, strast za moj posao. S kovčegom punim strasti i ljubavi sve se može prebroditi – moguće je nove zemlje osvojiti ili u svojoj kraljevati. Ljubav sve pobjeđuje: *Love it or leave it.*

Prilozi

- Power Point prezentacija predavanja u britanskom parlamentu 2018 godine
- Tekst predavanja.

*Dostupno, na zahtjev,  
u uredništvu mef.hr*



## Obilježavanje Ljubičastog dana

KBC Zagreb, 25. ožujka 2021.

U skladu s važećim epidemiološkim mjerama zbog pandemije COVID 19 Klinički bolnički centar Zagreb ove je godine ponovno obilježio Svjetski dan podrške oboljelima od epilepsije – Ljubičasti dan.

Epilepsija je jedna od najstarijih i najučestalijih neuroloških bolesti od koje u Hrvatskoj boluje oko 40tisuća ljudi, a karakterizirana je specifičnom i raznolikom etiologijom te kliničkom fenomenologijom. Ova bolest i danas je velik medicinski i javnozdravstveni problem, posebno za specifične skupine bolesnika poput trudnica i ljudi odmakle životne dobi.

Zahvaljujući napretku neuroradioloških, neurofizioloških, nuklearnomedicinskih i laboratorijskih (poglavito molekularnogenetičkih) dijagnostičkih postupaka i terapijskih opcija, danas svjedočimo činjenici da se ta bolest u više od 70% oboljelih može zadovoljavajuće liječiti medikamentoznom terapijom, a u bolesnika refrakternih na medikamente, neurokirurškim metodama liječenja. To je osobito važno jer bolest velikim dijelom pogađa djecu i osobe mlađe životne dobi, koji uz pravovremeno dijagnostičiranje i liječenje mogu ostvariti zadovoljavajuću kvalitetu života u svima njegovim aspektima.

Epilepsija je bolest kod koje je bitna uloga multidisciplinarnog tima stručnjaka koji uz neurologe – epileptologe uključuje i neuropedijatre, neonatologe, neuroradiologe, neurokirurge, specijaliste nuklearne medicine, anesteziologe, ginekologe, psihologe, psihijatre, kardiologe, specijaliste laboratorijske medicine, medicinske biokemije, analitičke toksikologije, genetičare, traumatologe, neuropatologe, oftalmologe, liječnike obiteljske medicine, medicinske sestre educirane za skrb o bolesnicima s epilepsijom, neurofiziološke tehničare, biomedicinske inženjere, fizioterapeute, logopede, socijalne radnike, nutricioniste i ostale stručnjake.

U KBC-u Zagreb je usprkos pandemiji COVID 19 zadržan kontinuitet diferentnog pristupa dijagnostici i liječenju svih bolesnika s epilepsijom poštujući dostupne najnovije dijagnostičko-terapijske algoritme, uz dobro razvijenu suradnju s kolegama neurolozima-epileptolozima iz



Slika 1. Prof. dr. sc. Jurica Vuković, prof. dr. sc. Ervina Bilić, prof. dr. sc. Ante Ćorušić, prof. dr. sc. Željka Petelin Gadže, Ana Kruhak, prof. (slijeva na desno)

KB Dubrava, a sve u cilju pružanja sveobuhvatne kontinuirane skrbi bolesnicima s epilepsijom.

### Centar za epilepsiju Klinike za neurologiju, KBC-a Zagreb – pridruženi centar Europskoj mreži referentnih centara ERN EpiCARE

Centar za epilepsiju osnovao je prof. dr. sc. Franjo Hajnšek 1958. godine, a od samog osnutka predstavljao je Referentni centar za epilepsiju na području bivše države. Zaslugom prof. dr. sc. Nikole Gubareva i prof. dr. sc. Sanje Hajnšek, 1999. godine postaje Referentni centar Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske za epilepsiju. Centar je zahvaljujući stalnoj potpori uprave i ravnatelja KBC-a Zagreb opremljen najsuvremenijom medicinsko-tehničkom opremom u skladu sa svjetskim standardima, te se slijedom takve prakse i multidisciplinarnog pristupa tima liječnika, medicinskih sestara i neurofizioloških tehničara bolesnicima iz Hrvatske i susjednih država omogućuje vrhunsku razinu liječenja. U prilog navedenome govori i velik broj bolesnika koji se dijagnostički obrađuju i liječe u ovom centru (godišnje oko 7000 bolesnika). Centar

2019. godine postaje pridruženi centar Europskoj mreži referentnih centara (ERN EpiCARE) te uspostavlja suradnju s uglednim neurološkim i epileptološkim institucijama u Hrvatskoj i u svijetu. Svim potrebitim pacijentima na raspolaganju su svi dijagnostički postupci (neinvazivni i invazivni neurofiziološki postupci) te terapijske metode – i medikamentozne i neurokirurške, kao i u drugim velikim svjetskim epileptološkim centrima.

Bitna je stavka u radu Centra i aktivno sudjelovanje liječnika u organizaciji javnozdravstvenih edukativnih i promotivnih akcija za širu populaciju s ciljem podizanja razine osviještenosti i destigmatizacije ove bolesti. Liječnici Centra u suradnji s Hrvatskom ligom protiv epilepsije, Hrvatskom udrugom za epilepsiju, te ostalim uglednim neurološkim i epileptološkim institucijama u zemlji, godinama aktivno sudjeluju u obilježavanju Međunarodnog dana epilepsije, Nacionalnog dana oboljelih od epilepsije, te Ljubičastog dana – Dana podrške oboljelima od epilepsije.

Obilježavanje Ljubičastog dana pokrenuto je 2008. godine na inicijativu djevojčice Cassidy Megan, njezinih roditelja i Udruge za epilepsiju iz Nove Škotske u Kanadi. Zbog osjećaja usamljenosti i nerazumijevanja, Cassidy, koja je tada bila

devetogodišnja djevojčica s epilepsijom, izrazila je želju da svima govori o epilepsiji i da pokaže kako se ljudi s epilepsijom ne razlikuju od drugih ljudi. Tijekom svih ovih godina naglasak je na edukaciju djece i mladih kako bi se podigla razina svijesti o epilepsiji uz slogan: ***Širenjem znanja o epilepsiji, rušimo predrasude!*** Za obilježavanje Dana izabrana je ljubičasta boja lavande, međunarodna boja epilepsije, povezana i s osjećajem usamljenosti koji se učestalo javlja kao posljedica društvene stigmatizacije i izolacije osoba s epilepsijom. Treba istaknuti da se posljednjih godina, zahvaljujući navedenim edukativnim akcijama, uočavaju značajni pozitivni pomaci u percepciji epilepsije u društvu.



Cassidy Megan, Nova Škotska, Kanada  
Osnivačica "Purple Day"-a 2008. godine

Povodom obilježavanja Međunarodnog dana epilepsije 8. veljače 2021. liječnici Centra za epilepsiju aktivno su sudjelovali kao predavači u webinaru, a za obilježavanje Svjetskog dana podrške oboljelima od epilepsije (Ljubičastog dana) organizirali su konferenciju za medije u edukacijskom centru KBC-a Zagreb. Pritom je bilo riječi o

stanju u liječenju epilepsija i praćenju bolesnika koji boluju od ove bolesti s obzirom na aktualnu epidemiološku situaciju koju već više od godinu dana diktira COVID 19 pandemija.

O ovoj temi govorili su prof. dr. sc. Ante Ćorušić, ravnatelj KBC-a Zagreb, prof. dr. sc. Ervina Bilić, predstojnica Klinike za neurologiju KBC-a Zagreb i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Željka Petelin Gadže, voditeljica Referentnog centra Ministarstva zdravstva RH za epilepsiju – pridruženi centar Europskoj mreži referentnih centara ERN EpiCARE i prof. dr. sc. Jurica Vuković, predstojnik Klinike za pedijatriju.

**Mladenka Bašić**

## Kako je pandemija COVID-19 obilježila i Dan crvenih haljina u Hrvatskoj

Prvi petak u veljači postaje i u Hrvatskoj već tradicionalan datum obilježavanja svjesnosti o moždanom udaru u žena. Započeli smo prije 3 godine i nastavljamo sa sve više motivacije i želje, uz ohrabrujuće podatke o sve većem broju onih koji nas prate, razumiju, ali i slijede savjete i spoznaje. Uspjeli smo Dan crvenih haljina pretvoriti u znanstveni, ali i edukativni prostor u kojem govorimo o značaju moždanog udara u žena, ali i o važnosti prevencije i liječenja te sve češće bolesti u našoj i svjetskoj populaciji.

Inicijativa Dana crvenih haljina započela je u Hrvatskoj kako bismo osvijestili žene o važnosti brige o vlastitom zdravlju, a Dan crvenih haljina podupire i Američko udruženje za bolesti srca (*American Heart Association*) kako bi se osvijestili rizici i za bolesti srca i moždanog udara. Kardiovaskularne bolesti uzrokuju 1 od 3 smrti žena svake godine i na taj način su vodeći ubojica žena. Budući da je gotovo 90% bolesti moguće spriječiti zbrinjavanjem vaskularnih čimbenika rizika, jasno je značenje javnozdravstvene kampanje koja bi bila usmjerena ženama. Ova je akcija zapo-

čela 2002. u SAD-u, a danas je već prihvaćena u velikom broju europskih zemalja. Žene su prihvatile kampanju, uvidjele su svoju važnost, znanje je postalo moć, a prevencija je dovela do mjerljivih ishoda.

Moždani udar je značajniji uzrok smrti u žena nego u muškaraca, javlja se u starijoj životnoj dobi češće u žena, a određeni čimbenici rizika imaju jači utjecaj na nastanak moždanog udara u žena, i veći utjecaj na lošiji ishod. Hipertenzija, fibrilacija atrijske i dijabetes melitus više ugrožavaju žene, a na žene utječu i netradicionalni rizici, poput depresije, psihosocijalnog stresa i krhkosti. Žene imaju češće migrenu, koja u kombinaciji s pušenjem povećava rizik. Žene također imaju i jedinstvene, specifične rizike vezane uz ženski spol, kao što je razdoblje trudnoće, porođaj i postporođajno doba, primjena hormonske nadomjesne terapije ili oralnih kontraceptiva. Dodatno, žene imaju češće i druge bolesti krvnih žila, npr. vaskulopatije i upalne bolesti.

Ovogodišnja je akcija u nas obilježena i osvrtnom na pandemiju infekcije COVID-19. Stoga smo u našem znanstveno-stručnom dijelu akcije održali niz preda-

vanja vezanih uz žene, moždani udar, ali i COVID-19. Predavači su bile članice našeg inicijativnog i organizacijskog odbora, prof. dr. sc. Arijana Lovrenčić Huzjan, doc. dr. sc. Marina Roje-Bedeković, prim. dr. sc. Svjetlana Šupe, prim. dr. sc. Vesna Matijević, prim. dr. sc. Verica Kralj i prof. dr. sc. Zdravka Poljaković, a predavanja su ove godine održana na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu uz veliku pomoć i podršku dekana Fakulteta prof. dr. sc. Marijana Klarice i našeg suorganizatora Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ i ravnateljice prof. dr. sc. Mirjane Kujundžić Tiljak. Kratak presjek predavanja iznosimo u ovom članku.

**Socioekonomske značajke COVID-19 infekcije u žena.** O socioekonomskim značajkama COVID-19 pandemije u žena govorila je prim. dr. sc. Vesna Matijević. U svojem je izlaganju istakla: Aktualna pandemija predstavlja duboki udarac za društvo i ekonomiju kako globalno, tako i lokalno. Između ostalog, pokazala je u kolikoj se mjeri društvo oslanja na žene, kako u kući, tako i na radnim mjestima, te izložila strukturalne nejednakosti diljem svijeta





**Predavanja su održana u dvorani Miroslava Čačkovića Medicinskog fakulteta u Zagrebu**



**Ana Rucner pridonijela je sjaju završne večeri uz pratnju pijanista Mateja Meštrovića**

od područja zdravstva do ekonomije, od osobne sigurnosti do društvene zaštite.

#### **Trudnoća i COVID-19 pandemija.**

Žene, trudnoća i COVID-19 posebno su aktualna tema, budući da navedena stanja ujedno povećavaju i rizik za razvoj moždanog udara općenito. Stoga je ta tema posebno obrađena i iznijela ju je doc. dr. sc. Marina Roje Bedeković.

#### **Moždani udar i pandemija COVID-19.**

Rizici za moždani udar u žena, ali i općenito, poseban su problem tijekom pandemije COVID-19. Povezanost moždanog udara i ove infekcije obradila je prim. dr. sc. Svjetlana Šupe.

U zaključku treba istaknuti da su žene češće njegovateljice djece i ukućana, zanemarujući svoje potrebe i tegobe, češće su ekonomski ovisne, izložene različitim oblicima deprivacije i nasilja, osobito u ruralnim sredinama, češće žive same, sklonije su depresiji. Uz to imaju i posebnosti simptoma i kliničke slike moždanog udara, koji često ostaju neprepoznati ili zanemareni. Žene imaju i specifične rizične čimbenike koje ih zapravo čine vulnerabilnim za razvoj moždanog udara u pandemiji COVID 19 (češća FA nakon 75 god., migrena, hormonalna terapija, trudnoća i puerperij, disekcije i upalne bolesti stijenki krvnih žila, subarahnoidalno krvarenje...).

Akcija je i ove godine tijekom tradicionalne završne svečanosti u Hrvatskom glazbenom zavodu koja se prenosila pre-

ko društvenih mreža poštujući epidemiološke uvjete, izmamila brojne pohvale i komentare podrške, poglavito vezano uz uvijek najdojmljiviji dio Dana crvenih haljina – a to su ispovijesti žena koje su preboljele moždani udar, a koje toga dana govore o svojem doživljaju te bolesti potom noseći crvene haljine na modnoj reviji posvećenoj samo njima i njihovom zdravlju.

U skladu s epidemiološkom situacijom broj prisutnih je bio ograničen, iz istoga razloga manifestacija se emitirala putem *live streaminga*. Pozdravne riječi su održali idejna začetnica i predsjednica Orga-

nizacijskog odbora prof. dr. sc. Arijana Huzjan-Lovrenčić, prim. dr. Vera Katalinić-Janković u ime Ministarstva zdravstva, a u ime Grada prisutnima se obratila prof. dr. sc. Ana Stavljević Rukavina.

Voditeljsku ulogu završne svečanosti preuzeo je Tarik Filipović, za umjetnički dio priredbe pobrinuli su se violončelistica Ana Rucner, pijanist Matej Meštrović i glumac Vedran Mlikota.

**Arijana Lovrenčić Huzjan, Svjetlana Šupe, Marina Roje Bedeković, Vesna Matijević, Dinah Vodanović, Zdravka Poljaković**



**Žene nakon preboljenog moždanog udara u kreacijama naših modnih dizajnera**



## 5. Međunarodni simpozij o kroničnom GvHD-u u Zagrebu

Zagreb, 15. i 16. travnja 2021.

Peti međunarodni simpozij o kroničnoj bolesti presatka protiv primatelja (eng. *chronic Graft-versus-Host Disease, cGvHD*) okupio je 176 sudionika iz 19 država svijeta (iz Europe, SAD-a, Kanade, Azije i Australije) (Slika 1.). Kronični GvHD je najvažnija kasna komplikacija nakon alogenične transplantacije krvotvornih matičnih stanica i jedna je od pojava koje su u fokusu zanimanja transplantacijske hematologije. Dosada su održana četiri vrlo uspješna međunarodna simpozija o kroničnom GvHD-u u Zagrebu (2013., 2015., 2016. i 2018. godine), a ovaj posljednji, 5. simpozij po prvi puta je organiziran isključivo virtualno, *online* s obzirom na pandemiju COVID-19.

Organizatori Simpozija bili su doc. Dražen Pulanić iz KBC-a i MF-a Zagreb, prof. Steven Živko Pavletić iz američkog NCI/NIH, prof. Daniel Wolff iz Regensburga (Njemačka), prof. Kirk Schultz iz Vancouvera (Kanada) i prof. Radovan Vrhovac iz KBC-a i MF-a Zagreb. Program Simpozija imao je pet dijelova, od kojih je prvi dio bio posvećen novostima iz najnovijeg, 3. NIH konsenzusa o kroničnom GvHD-u održanom krajem 2020.: a) o etiologiji i prevenciji cGvHD-a (predavači prof. K. Williams (SAD) i prof. S. Sarantopoulos (SAD), b) o dijagnozi i pre-emptivnoj terapiji cGvHD-a (dr. H. Schoemans (Belgija) i prof. F. Ayuk (Njemačka), c) o liječenju cGvHD-a (prof. H. Greinix (Austrija) i prof. Olivieri (Italija)) te d) o specifičnim oblicima cGvHD-a (prof. D. Wolff (Njemačka), dr. R. Cardones



**Peti međunarodni simpozij o kroničnom GvHD-u u Zagrebu.**

(SAD), prof. A. Bergeron (Francuska), prof. O. Penack (Njemačka) i prof. E. Bilić (KBC i MEF Zagreb). Drugog dana Simpozija, 16. travnja, nakon satelitskih simpozija, program je nastavljen drugim dijelom posvećenim kraćim prikazima najnovijih znanstvenih radova o kroničnom GvHD-u, sa 16 inozemnih i domaćih sudionika. Treći dio skupa sadržavao je sedam edukativnih prikaza zanimljivih slučajeva iz kliničke prakse, namijenjenih specijalizantima hematologije i mladim hematolozima. U četvrtom dijelu Simpozija govorili su predstavnici bolesnika s kroničnim GvHD-om. Posljednji, peti dio Simpozija bio je usmjeren na buduće projekte iz cGvHD-a, a predavali su i sudjelovali u panel-raspravi najugledniji međunarodni stručnjaci, poput prof. B. Blazara (SAD), prof. Z. DeFilippa (SAD), prof. M. Inngjerdigen (Norveška), prof. R. Duartea (Španjolska), prof. A. Lawitschke (Austrija), prof. N. Krögera (Njemačka), prof. Mohtyja (Francuska), prof. A. Dickinson (Velika Britanija), i drugih. S obzirom na to da je simpozij održan *online*, sva su predavanja bila unaprijed

snimljena, dok su rasprave održane uživo, na odlično dizajniranoj i funkcionalnoj virtualnoj platformi koja je omogućivala interakciju predavača, panelista i registriranih sudionika. Podsjetimo da je u KBC-u Zagreb 2013. godine formiran Multidisciplinarni tim za liječenje kroničnog GvHD-a i ostalih komplikacija nakon transplantacije krvotvornih matičnih stanica. Tim je vodio prof. Damir Nemet u suradnji s prof. Stevenom Živkom Pavletićem iz američkog NCI/NIH. Nakon odlaska prof. Nemeta u mirovinu, od 2016. godine Multidisciplinarni tim vodi doc. Pulanić, a u radu tima danas sudjeluje oko 40 kliničkih i laboratorijskih stručnjaka i znanstvenika različitih specijalnosti, s kontinuiranim uključivanjem novih kolega. Osim standardizacije pristupa oboljelima od cGvHD-a primjenom najsvremenijih NIH kriterija i evaluacija, Multidisciplinarni tim je dosada bio također i znanstveno i edukacijski vrlo aktivan, s brojnim kongresnim priopćenjima, publikacijama u prestižnim časopisima, znanstvenim projektima, izradom doktorskih disertacija i diplomskih radova, te edukativnim aktivnostima.

Sve navedeno uključujući i ovaj posljednji, 5. međunarodni simpozij o kroničnom GvHD-u, rezultat je uspješnog djelovanja Multidisciplinarnog tima za kronični GvHD KBC-a Zagreb, pozicionirajući Zagreb i hrvatsku hematologiju na međunarodno prepoznatljivo mjesto u ovom važnom području biomedicine.

**Dražen Pulanić**

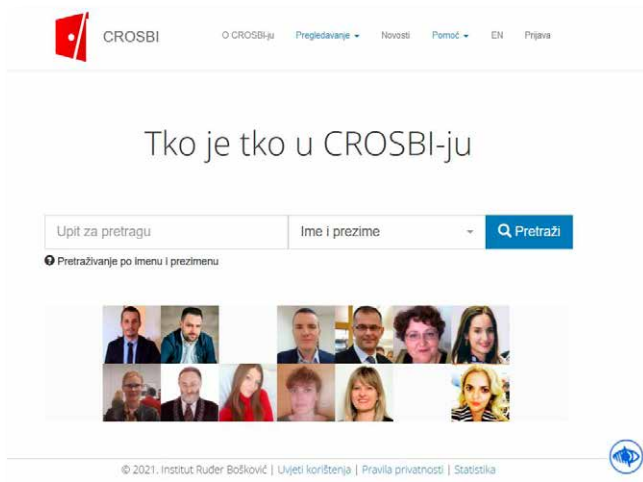
## „Tko je tko“ i zašto je bitno urediti svoj profil CROSBİ?

Hrvatska znanstvena bibliografija, poznatija kao CROSBİ (<https://www.bib.irb.hr/>), odnedavno ima novu funkcionalnost, a to je kreiranje i uređivanje vlastitog profila. Profili CROSBİ omogućuju povezivanje radova s autorima i ustanovama pri kojima oni djeluju, a tako se osigurava jednoznačan i kvalitetan prikaz znanstvene produktivnosti kako na individualnoj, autorskoj razini tako i na onoj institucijskoj.

Profili CROSBİ automatski su izrađeni za sve znanstvenike koji posjeduju matični broj znanstvenika (MBZ). Osobe koje ne posjeduju MBZ (npr. urednici, prevoditelji, doktorandi i sl.), svoj profil CROSBİ mogu kreirati samostalno: u CROSBİ se prijavljuju s pomoću AAI@EduHr korisničkih podataka, te nakon toga pristupaju uređivanju svojeg profila. Dakle, profil CROSBİ može otvoriti svaki član hrvatske akademske i istraživačke zajednice koji posjeduje korisnički račun AAI@EduHr, i to prijavom na portalu CROSBİ.

‘Uređivanje profila’ u odjeljku ‘Moj CROSBİ’ (<https://www.bib.irb.hr/login>) sadrži različite elemente koje autor po želji može popuniti. Osim već spomenutoga matičnog broja znanstvenika, pod ‘Identifikatore’ se preporučuje unijeti i podatke o drugim identifikatorima koje autor upotrebljava, npr. broj ORCID, identifikator OBAD, identifikatori iz baza podataka Web of Science i Scopus (Web of Science ResearcherID i Scopus Author ID) te identifikator iz Google Scholar (Google Scholar ID). Nakon toga slijede ‘Alternativni oblici imena’ gdje autori mogu dodati varijante imena i prezimena kojima se služe (npr. djevojačko prezime i sl.). Pod ‘Ustanove zaposlenja’ unose se podaci o ustanovi zaposlenja i razdoblju rada, a polja ‘O meni’ i ‘Znanstveni interesi’ omogućuju autoru da pobliže navede čime se trenutačno bavi, svoje stručne i profesionalne pozicije i aktivnosti te znanstvene interese. Polje ‘Moji radovi’ pruža mogućnost pridruživanja radova svojem profilu, tj. kreiranje vlastite bibliografije koja će biti povezana s autorom i prikazana na javnom sučelju CROSBİ-ja. Nakon radova slijede podaci o ‘Mojim mentorstvima’, ‘Mojim prijevodima’ i ‘Mojim uredništvima knjiga i zbornika’.

Bitno je istaknuti da osobni podaci uneseni u profil CROSBİ ostaju nevidljivi u javnom sučelju CROSBİ-ja sve dok autor samostalno ne odobri njihovo prikazivanje na internetu. To je moguće učiniti prilikom uređivanja profila, i to odabirom opcije „Suglasan/suglasna sam da ovdje uneseni podaci budu vid-



ljivi na javnom profilu“. Preporučujemo da to i učinite kako bi vaš rad bio vidljiv i prepoznatljiv.

Na profile CROSBİ nadovezuje se i „Tko je tko u CROSBİ-ju“ (<https://www.bib.irb.hr/tkojetko>), također nova funkcionalnost koja pruža mogućnost pretraživanja CROSBİ-ja prema autorima, ustanovama zaposlenja, te njihovu znanstvenom interesu.

Ažuriranje podataka u profilu CROSBİ i kreiranje iscrpne bibliografije i svojevrsnoga „znanstvenog životopisa“ omogućuje pregledan prikaz autorove znanstvene produktivnosti koji se može iskoristiti i za znanstvena i nastavna napredovanja, prilikom reakreditacija na razini ustanove, i sl. Osim te, mjerljive vrijednost koju profili CROSBİ donose, možemo ih smatrati i svojevrsnom znanstvenom društvenom mrežom koja će, nadamo se, kreirati ozračje za povezivanje članova hrvatske znanstvene zajednice i na osnovi znanstvenih interesa, te će tako postati platforma za nove suradnje i znanstvenoistraživačke rezultate kojima će se obogatiti i šira znanstvena zajednica.

Za sva pitanja o CROSBİ-ju i profilima CROSBİ pomoć potražite na stranici <https://www.bib.irb.hr/faq#> ili se javite u Središnju medicinsku knjižnicu.

Ivana Majer

## Dani e-infrastrukture – Srce DEI 2021

U organizaciji Sveučilišnog računskog centra (Srca) 28. i 29. travnja 2021. održana je virtualna stručna konferencija pod nazivom [Dani e-infrastrukture – Srce DEI 2021](#), koja je ujedno bila i konferencija projekta Hrvatski znanstveni i obrazovni oblak (HR-ZOO). U sklopu konferencije Srce je proslavilo i svoj 50. rođendan. Između više tema zastupljenih na konferenciji, izdvojili bismo predavanja i raspravu o otvorenoj znanosti te učenju i poučavanju uz pomoć različitih tehnoloških alata.

Paul Feldman, direktor JISC-a, organizacije koja pruža digitalnu infrastrukturnu potporu svim ustanovama iz sustava znanosti i visokog obrazovanja Ujedinjene Kraljevine, istaknuo je da napredne informacijske tehnologije bitno utječu na procese obrazovanja i vrednovanja studenata. Zbog digitalne transformacije učenja i poučavanja među važne preporuke visokoškolskim ustanovama uvrstio je potrebu davanja prioriteta hibridnom načinu učenja, gdje se to može, uz pružanje mogućnosti studentima da sudjeluju u stvaranju nastavnog sadržaja.

Na okruglom stolu pod naslovom Digitalnom transformacijom do inovativnosti i izvrsnosti u znanosti i visokom obrazovanju govorilo se o promjenama koje je u područje znanosti i obrazovanja donijela pandemijska kriza i istaknulo da na temelju stečenih iskustava treba pristupiti sustavnoj digitalnoj transformaciji. Obrazovne ustanove suočit će se s potrebom prilagodbe studijskih programa, usavršavanja nastavnika u digitalnim vještinama te pripremom studenata za cjeloživotno obrazovanje, kritičko promišljanje i aktivnu ulogu u društvu. Rasprava na temu Vraćamo li se u učionice ili ostajemo *online* rezultirala je zaključkom po kojem treba procijeniti kad nastavu provoditi *online*, a u kojem je dijelu nužna tradicionalna nastava. Hibridni oblik nastave u kojemu je jasno definiran dio nastave u *online* okruženju, odnosno dio u učionici – najbolje je rješenje.

O otvorenoj znanosti na konferenciji se raspravljalo u nekoliko tematskih blokova. Istaknuti su važnost snažnog poticanja otvorenosti u znanosti kao i spremnost na razmjenu podataka i znanja, ne samo na nacionalnoj već i na globalnoj razini. U tematskom bloku Inicijative za otvorenu znanost predstavljena je Inicijativa za uspostavu nacionalnog oblaka za otvorenu znanost koja za cilj ima koordinaciju i harmonizaciju svih aktivnosti u sustavu znanosti i visokog obrazovanja vezanih uz provedbu načela otvorene znanosti. Suradnja s Ministarstvom znanosti i obrazovanja nužna je pri definiranju nacionalnih stavova i politika za sudjelovanje u europskim aktivnostima vezanim za otvorenu znanost.

U tematskom bloku Informacije i podaci u znanosti predstavljen je tijek projekta CroRIS (prema engl. *Croatian Research Information System*). Istaknuti su značenje i nužnost postojanja takvog informacijskog sustava za hrvatsku znanost i društvo općenito. CroRIS će objediniti veliku količinu informacija o znanstvenoistraživačkom radu u Hrvatskoj: o znanstvenicima, ustanovama, projektima, istraživanjima, publikacijama, proizvodima, patentima, opremi i njezinoj uporabi itd.

Jedna od sastavnica CroRIS-a bit će i sustav Digitalnih akademskih arhiva i repozitorija (Dabar), infrastruktura za pouzdanu



pohranu i otvoreno dijeljenje rezultata rada akademske i istraživačke zajednice. Jedan od partnera u izgradnji Dabra je Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Voditeljica Središnje medicinske knjižnice dr. sc. Lea Škorić u svojem se izlaganju osvrnula na ulogu Dabra u ostvarenju koncepta otvorene znanosti.

Dabar trenutno sačinjava šest skupnih i 140 repozitorija akademskih i znanstvenih ustanova. Suprotno ciljevima projekta, trenutno je samo 47% pohranjenih objekata u otvorenom pristupu, 40% je dostupno isključivo korisnicima matičnih ustanova, 12% radova je nedostupno, a oko 1% objekata je dostupno nakon isteka embarga ili samo uz autorizaciju pristupa.

S udjelom otvorenosti većim od 90% predvode radovi u časopisima, izlaganja na skupovima, radovi u zbornicima te tzv. ostale vrste dokumenata. Slijede skupovi podataka i audiograđa (88%), knjige (78%) i obrazovni sadržaji (71%). Otvoreno je dostupno tek nešto više od polovice disertacija, priloga i poglavlja u knjigama. Ocjenjivanih radova, za koje Zakon o znanosti i visokom obrazovanju izričito nalaže pohranu u javnim bazama, slobodno je dostupno samo 43%.

Ipak, udio objekata u otvorenom pristupu s obzirom na godinu nastanka je u porastu. Primjerice, od objekata nastalih 2016. godine 46% je slobodno dostupno, od objekata nastalih 2018. godine 48%, a najveći udio otvorenog pristupa imaju najnoviji objekti, nastali od početka 2021. godine – 61%.

Među mnoštvom repozitorija u sustavu Dabar razinom otvorenosti, brojnošću radova, raznovrsnošću pohranjenih objekata i upotrebom naprednih funkcionalnosti posebno se ističe osam repozitorija kojima su na konferenciji Srce DEI 2021 dodijeljena posebna priznanja za promicanje otvorenog pristupa. Među dobitnicima je i Dr Med – Digitalni repozitorij Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U našem je repozitoriju pohranjeno gotovo 3000 radova, a udio otvoreno dostupnih dokumenata iznosi 97%. Dnevni je prosjek preuzetih dokumenata veći od 2500, što je dokaz velike iskorištenosti repozitorija, i to ne samo iz Hrvatske nego i iz zemalja šireg europskog okruženja.

Jelka Petrak i Lea Škorić



## Hrvatska zaklada za znanost potiče otvoreni pristup

Upravni odbor Hrvatske zaklade za znanost (HRZZ) na svojoj je sjednici krajem travnja donio odluku kojom se odobrava povećanje troška objave radova s otvorenim pristupom. Ukupno će se u tu svrhu u projektnoj godini moći potrošiti 15.000 kn. Trošak će se priznavati za radove objavljene u međunarodnim časopisima rangiranim u prvu kvartil (prema podacima iz Journal Citation Reports, Clarivate ili SCImago Journal Rank, Elsevier), pri čemu voditelj projekta ili suradnik mora biti prvi ili dopisni autor.

U Planu rada za 2021. godinu HRZZ najavljuje da će od sledećeg natječajnog roka za istraživačke i uspostavne projekte kao dio obvezne dokumentacije uvesti Plan upravljanja podacima (Data Management Plan, DMP). To je veliki korak prema

obveznom arhiviranju istraživačkih podataka koji su dosada bili obvezni samo unutar međunarodnih projekata poput onih iz programa Obzor2020. Kako je Srce u suradnji s nekoliko znanstvenih i akademskih ustanova razvio infrastrukturu Dabar koja omogućuje i arhiviranje setova istraživačkih podataka, to postoje svi uvjeti da se podaci arhiviraju i u domaće repozitorije. Skupina autora koju je predvodio Draženko Celjak iz Srca, izdala je krajem prošle godine i priručnik [Istraživački podaci – što s njima? : priručnik o upravljanju istraživačkim podacima](#) koji je također u otvorenome pristupu. Uz radionice, organizirane u suradnji Srca i HRZZ, i ovaj priručnik može koristiti istraživačima u ostvarenju zahtjevne zadaće prikupljanja, organizacije, pohrane i dijeljenja istraživačkih podataka.

## Ljekovita moć knjige

Priredba **Noć knjige** pokrenuta je 2012. godine s težnjom da potakne kulturu čitanja i osvijesti ulogu knjige kao civilizacijske i kulturne činjenice. Povod za to su obilježavanje Svjetskog dana knjige i autorskih prava (23. travnja) i Dana hrvatske knjige (22. travnja). Središnja medicinska knjižnica (SMK) sudjelovala je u tom programu svake godine, predstavljajući teme i sudionike koji su vezani uz područje medicine. SMK se uključila i ove godine, po drugi put virtualno, i to razgovorom s trojicom naših istaknutih znanstvenika i nastavnika pod naslovom **Knjigamed: za obavijesti o indikacijama, mjerama opreza i nuspojavama priključite se Noći knjige SMK**. Tema cjelokupnog ovogodišnjeg programa povodom Svjetskog dana knjige bila je, naime, Ljekovita moć čitanja i knjige.

U razgovoru su sudjelovali prof. dr. sc. Goran Šimić, prof. dr. sc. Vladimir Trkulja i doc. dr. sc. Dražen Pulanić. Svaki od njih iz svojeg je gledišta govorio o ulozi knjige i čitanja u kognitivnom i emocionalnom razvoju, u dugoročnom održanju zdravlja i u potpori ozdravljenju.

Profesor dr. Goran Šimić istaknuo je da je čitanje bitan čimbenik u razvoju spoznajnih, emocionalnih i komunikacijskih sposobnosti svake osobe i da je kruna svakog obrazovnog procesa steći sposobnost i naviku čitanja te vještinu pismenosti i baratanja jezikom. Knjiga daje uvid u ono što doživljavaju drugi ljudi te nam tako pomaže razviti emocionalnu inteligenciju. Naglasio je da informacije dostupne u elektroničkom obliku nisu uvijek provjerene, strukturirane ni stavljene u kontekst

te da se ne usvajaju u logičnom slijedu čime se narušavaju razvoj sposobnosti i vještina iskustvenim učenjem (npr. grafomotorika, lingvističke sposobnosti i općenito vještine izražavanja). Zapamćivanje pročitanoga iz knjige učinkovitije je nego čitanje sa zaslona, ponajviše zato što je knjiga fizički objekt pa se pročitano lakše „smješta u prostor“ i pamti. Čitanje također ima i dugotrajni protektivni učinak na kognitivne sposobnosti čime usporava njihovo urušavanje u starijoj dobi.

Profesor Vladimir Trkulja rekao je da je pitanje ima li knjiga ljekoviti učinak pomalo poetično, ali da postoje aktivnosti, poput čitanja, koje imaju povoljne učinke na suzbijanje anksioznosti i/ili depresivnih stanja kad oni nisu klinički izraziti. Čitanjem se miče fokus s uzročnika koji pobuđuju negativne osjećaje (primjerice, osjećaj uznemirenosti ili straha) čime se postiže neki oblik emocionalne regulacije. Većina bolesnih stanja, istaknuo je prof. Trkulja, nosi sa sobom određeni stupanj anksioznosti i/ili depresije, pa



Sudionici Noći knjige SMK 2021: slijeva Vladimir Trkulja, Goran Šimić i Dražen Pulanić (fotografija: STUDMEF)

svaki intelektualni angažman blagotvorno djeluje na osjećaj opterećenja i potištenosti.

Docent Dražen Pulanić progovorio je o knjizi i čitanju iz svoja kliničkog iskustva s bolesnicima koji se liječe od teške, neizvjesne bolesti. Općenito ih je podijelio na one koji ne žele znati o svojoj bolesti ništa više od onoga što im priopći liječnik i na one koji žele pronaći i pročitati sve do čega mogu doći. Hospitaliziranih bolesnika ima nekoliko skupina, od onih koji čitaju religioznu literaturu, onih koji čitaju beletristiku ili zabavnu literaturu do onih koji ne čitaju ništa. Dr. Pulanić je istaknuo

da čitanje može doprinijeti da bolesnici, svaki na svoj način, suzbiju reaktivnu anksioznost ili depresiju. Čitanje i knjiga mogu, također, djelovati na preveniranje intelektualne deterioracije i pojave sindroma *chemo brain*.

Razgovor je imao zamjetan odjek na društvenim mrežama, a snimku, koju potpisuju članovi STUDMEF-a, možete u cijelosti pogledati u repozitoriju Dr Med gdje će biti trajno pohranjena (<urn:nbn:hr:105:978008>).

**Jelka Petrak**

## Nove pretplate Medicinskog fakulteta

Medicinski je fakultet i ove godine za svoje djelatnike i studente osigurao pristup brojnim prestižnim medicinskim izvorima.

**OXFORD**  
UNIVERSITY PRESS

### Oxford University Press

Kupljena je zbirka **Oxford University Press Medicine** koja uključuje časopise poput *European Heart Journal*, *Endocrine Reviews*, *Human Reproduction Update*, *JNCI: Journal of the National Cancer Institute*, *Brain*, *Neuro-Oncology*, *Journal of Crohn's and Colitis*, *Clinical Infectious Diseases*, *Cardiovascular Research*, *Epidemiologic Reviews*, *British Journal of Surgery*. Čak je 26 naslova rangirano među 10 najboljih časopisa u odgovarajućim tematskim područjima JCR-a. Pristup časopisima moguć je na mrežnim stranicama izdavača te izravnim poveznicama s PubMeda.



### Annual Reviews

Osigurana je pretplata i odabranim časopisima izdavača Annual Reviews koja, između ostalog, sadrži utjecajne pregledne radove iz područja biomedicine i zdravstva. Časopisi *Annual Review of Immunology*, *Annual Review of Medicine*, *Annual Review of Neuroscience* te *Annual Review of Pharmacology and Toxicology* samo su neki od časopisa iz navedene zbirke s visokim čimbenikom odjeka te Q1 unutar područja JCR-a. Časopisima se može pristupiti s mrežnih stranica izdavača te s PubMeda.

**Karger**

### Karger

Još jedna vrijedna zbirka kojoj je Medicinski fakultet omogućio pristup ona je časopisima izdavača Karger. Pristupiti možete preko stranice izdavača kao i putem PubMeda, a za udaljeni pristup potrebna je prijava s pomoću korisničkih podataka AAI@EduHr.

### Elsevier Clinical Key

Pristup bazi Elsevier Clinical Key Medicinski je fakultet prodljžio do rujna 2022. godine. Time je svim djelatnicima i studentima omogućen nastavak pristupa vrijednim e-knjigama, e-atlasima, e-časopisima, multimedijским i ostalim sadržajima u bazi. Koristiti se bazom moguće je i izvan fakultetske mreže, no potrebno je izraditi osobni račun s pomoću institucijske adrese elektroničke pošte (@mef.hr ili @student.mef.hr).

Osim navedenih, djelatnici i studenti imaju pristup brojnim bazama podataka iz nacionalne i sveučilišne pretplate. Tako su dostupne baze Scopus, Web of Science, zbirka časopisa izdavača Wiley, Springer Nature, Taylor & Francis, Lippincott Williams & Wilkins itd.

Popis dostupnih baza koje su obuhvaćene nacionalnom licencom nalazi se na mrežnoj stranici [Portal elektroničkih izvora](#), a za pristup izvan mreže Medicinskoga fakulteta potrebno je prijaviti se na [Proxy](#) s pomoću korisničkih podataka AAI@EduHr.

**Martina Žužak**

# Novosti u digitalnom repozitoriju Medicinskog fakulteta – Dr Med

## Centralno pretraživanje svih repozitorija u sustavu Dabar

Unutar repozitorija Dr Med, na poveznici <https://repozitorij.mef.unizg.hr>, implementirana je tražilica s pomoću koje možete pretraživati i pregledavati sadržaj repozitorija Medicinskog fakulteta. Tražilica se nalazi u gornjem dijelu sučelja, a zamišljena je kao alat za jednostavno i brzo pronalaženje sadržaja unutar repozitorija s pomoću naslova, autora ili ključnih riječi. Za specifičnije rezultate pretraživanja ponudeno je napredno pretraživanje u kojem je omogućeno sastavljanje složenijih upita uporabom Booleovih operatora (AND, OR, NOT) i ostalih interpunkcijskih znakova. Od siječnja ove godine omogućeno je i središnje pretraživanje svih repozitorija u sustavu Dabar, što trenutačno uključuje repozitorije više od 140 hrvatskih ustanova.

Pretraživanje svih repozitorija u Dabru aktivira se odabirom te opcije u padajućem izborniku

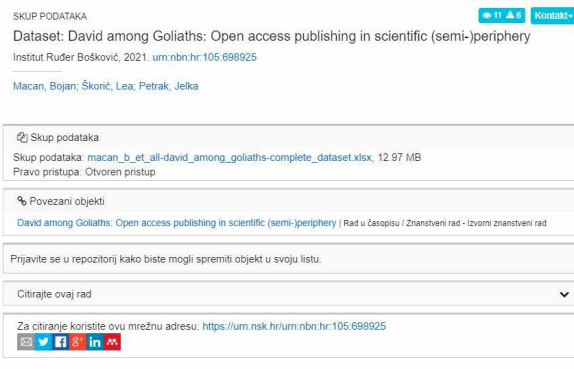


Slika 1. Prikaz pretraživanja u repozitoriju Dr Med

## Pohrana skupova podataka

Nova je funkcionalnost u repozitorijima sustava Dabar mogućnost pohrane tzv. datasetova ili skupova podataka iz znanstvenih istraživanja. U repozitoriju je trenutačno omogućeno pohranjivanje opservacijskih metoda istraživanja (anketa, fokus grupa, intervju), eksperimenata, simulacija te izvedenih i referentnih podataka istraživanja. Datasetovi mogu uključivati audiovizualne sadržaje, fizičke objekte, interaktivne sadržaje, kolekcije, modele, procese (engl. *workflow*), skupove podataka, slike, softvere, tekst ili zvuk. Skupove podataka moguće je povezati s prethodno objavljenim znanstvenim radom unutar repozitorija. Pohranjivanjem ovakvih vrsta podataka u otvorenom pristupu pridonosite dodatnoj validaciji vašeg istraživanja.

Skupovi podataka u Dabru pohranjuju se sukladno principima *FAIR data* (Findable, Accessible, Interoperable, Reusable) koji osiguravaju lakše pronalaženje i lakši pristup istraživačkim podacima i metapodacima te se na taj način otvara mogućnost razmjene podataka. Svaki skup podataka u Dabru opisuje se standardnim skupom metapodataka, dodjeljuju im se trajni identifikatori (URN:NBN), metapodaci se proslijeđuju u druge servise, poput portala OpenAIRE ili Google Scholar, a i definiraju se prava korištenja licencama u otvorenom pristupu. Otvorenost istraživačkih podataka podržava veliki broj svjetskih znanstvenih institucija, kao što su američki National Institute of Health, National Science Foundation ili UK Research Councils. Europska komisija uvela je obvezu prijave plana upravljanja podacima za projekte koji žele biti dio programa Obzor 2020, a sličnu obvezu za buduće projekte najavila je i Hrvatska zaklada za znanost. Pohranom skupova podataka u repozitoriju Dr Med na jednostavan način možete ispuniti sve navedene zahtjeve.

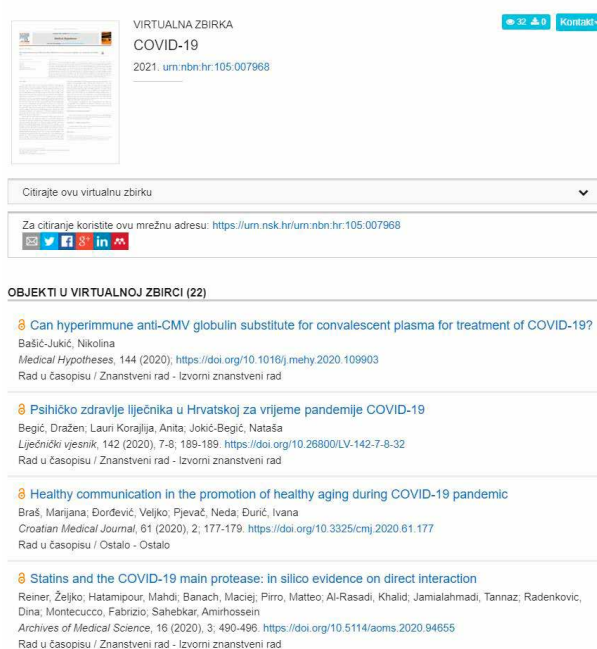


Slika 2. Prikaz pohranjenog skupa podataka u repozitoriju Dr Med

## Virtualne zbirke

Još jedna novost u Dabru je i mogućnost stvaranja virtualnih zbirki. Virtualne zbirke zamišljene su kao okupljanje različitih vrsta pohranjenih digitalnih objekata na određenu temu. Ovom funkcijom korisnici repozitorija mogu okupiti, opisati i manipulirati poretkom prikaza objekata unutar zbirke po želji. Trenutačno u repozitoriju Dr Med možete pronaći virtualne zbirke u kojima smo okupili prethodno objavljene brojeve glasila mef.hr, prezentacije prethodno održanih predavanja na konferenciji MICC kao i zbirku s tematikom stogodišnjice osnutka Fakulteta. Aktualna tematika zastupljena je u virtualnoj zbirci Covid-19 koja okuplja dostupne radove djelatnika Medicinskog fakulteta na ovu temu.

Kristina Berketa



Slika 3. Prikaz virtualne zbirke o Covidu-19 u repozitoriju Dr Med



# SCImago Journal & Country Rank (SJR) – nove funkcionalnosti

Pojavom Scopus 2004. godine, dotad jedina citatna baza podataka (poznata kroz povijest pod raznim imenima, a danas kao Web of Science Core Collection – WoS CC, u vlasništvu Clarivate Analyticsa), dobila je vrlo oštru konkurenciju.

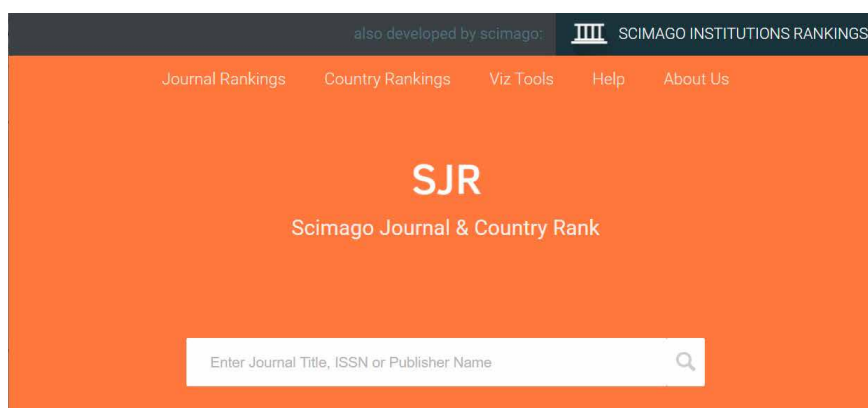
U području vrednovanja znanstvenih časopisa najvažniji pokazatelj je tzv. čimbenik utjecaja, odnosno *impact factor* (IF), koji se izračunava za sve časopise uključene u sastavnice WoS CC-a Science Citation Index i Social Sciences Citation Index, a može se dobiti na uvid putem publikacije Journal Citation Reports (JCR).

Kako bi konkurirao suparniku i u tom polju, Elsevier, vlasnik Scopus, ustupio je podatke iz Scopusu jednoj španjolskoj istraživačkoj skupini koja je 2007. godine osmislila pokazatelj pod nazivom SCImago Journal & Country Rank (SJR). SJR je sličan IF-u jer se izračunava na osnovi istih elemenata, omjera broja citata i broja članaka. Razlika je u broju godina koje se uzimaju u obzir za izračun (tri, za razliku od IF-ovih dvije godine), i u tretiranju citata. Dok kod IF-a svi citati vrijede jednako, za izračun SJR-a gleda se koliki je SJR časopisa od kojeg je dobiven citat – citat od časopisa s većim SJR-om vrijedi više od onog s manjim.

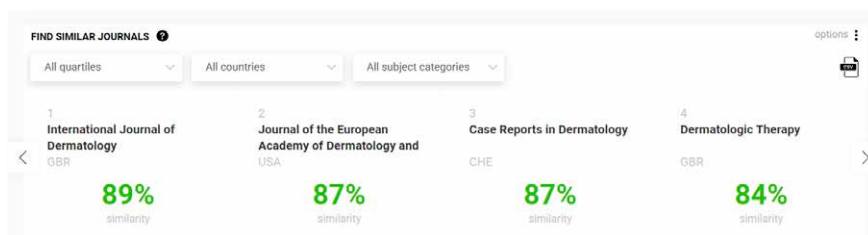
S odmakom od gotovo desetljeća i pol, može se zaključiti da SJR nije uspio ozbiljnije ugroziti IF, te da je IF ostao jedini pokazatelj vrednovanja znanstvenih časopisa koji je blizak velikoj većini znanstvenika.

Ipak, donošenjem novog Pravilnika o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja SJR je postao zanimljiviji hrvatskoj akademskoj i znanstvenoj zajednici. Navedeni Pravilnik časopise vrednuje po kvartilima, koji se pak određuju u WoS CC-u prema IF-u, a u Scopusu prema SJR-u. Pritom su u Pravilniku potpuno ravnopravni, odnosno prikazuju se oni povoljniji za pristupnika.

Budući da SJR obuhvaća dvostruko više časopisa nego JCR, koji je selektivan (odnosno obuhvaća u pravilu onu 'bolju



Slika 1. Sučelje SJR



Slika 2: Časopisi najbliži časopisu *Acta Dermatovenerologica Croatica*

polovicu' časopisa) iz matematičkih razloga kvartili u SJR postali u velikoj većini slučajevi bolji, ili barem jednaki onima u JCR-u. Pritom je praktično to što je SCImago Journal & Country Rank slobodno dostupan, za razliku od JCR-a koji zahtijeva pristup s registriranih računala, ili s pomoću AAI@EduHr identiteta. U posljednje vrijeme dosta opterećen reklamama, no i dalje svaki znanstvenik koji se želi prijaviti za izbor u znanstveno zvanje može lako provjeriti kvartile časopisa u kojima ima objavljene radove.

Za one koji tek planiraju objavu rada, SCImago Journal & Country Rank može odlično poslužiti i za odabir časopisa u kojem se želi objaviti znanstveni rad.

SJR omogućuje selekciju znanstvenog područja, pregled naslova koje sadrži, te redanje časopisa prema nekoliko pokazatelja – SJR, h-indeksu, ukupnom broju radova, ukupnom broju citata, i sl.

Ove godine SJR je uveo i novu funkcionalnost – **traženje najbližih** časopisa (**find similar journals**). Podaci se pojavljuju za svaki časopis čija se stranica otvori, a najbliži časopis početnom je onaj koji s njim dijeli najviše referenci. To je odličan pokazatelj ako se želi naći, primjerice, bolje vrednovani inozemni časopis koji je tematski sličan omiljenom domaćem časopisu. Sličnost se prikazuje u postocima, vidljivo je najrodnijih 40 naslova. Željeni časopisi mogu se limitirati po kvartilu, državi i predmetnom području.

SCImago Journal & Country Rank je koristan i besplatan, koristite ga!

**Marijan Šember**

# MICC 2021 – Komunikacijski izazovi u biomedicini: znanost, struka i nastava u razdoblju pandemije

U organizaciji Središnje medicinske knjižnice, uz potporu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i ugledne međunarodne tvrtke Wolters Kluwer/Ovid od 2005. godine održava se hrvatska konferencija o medicinskim informacijama – Medical Information Conference Croatia (MICC). Od samih početaka odabirom tema nastojalo se pratiti različita događanja i trendove vezane uz problematiku objavljivanja, pristupa, korištenja, širenja i čuvanja informacija u medicini kao i u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. Pozvani predavači, ugledni hrvatski stručnjaci s područja medicine, knjižničari te inozemni predavači tražili su odgovore na ključna pitanja koja se tiču informacijske potpore medicinskoj znanosti i praksi. U godini 2020. zbog pandemije bolesti COVID-19 MICC nije održan, no 10. – 11. lipnja 2021. godine održana je konferencija MICC u novom, hibridnom obliku koristeći se mogućnostima servisa YouTube i Microsoft Teams. Preko stotinu sudionika, liječnika i knjižničara, pratilo je toga dana virtualnu konferenciju MICC na YouTube kanalu MF Zg (<https://www.youtube.com/watch?v=rmm5dF8Vtk>), a bilježilo se i preko 600 pregleda u istome tjednu.

Tema ovogodišnjeg MICC-a bila je iznimno aktualna – izazovi koje je u medicinskoj i znanstvenoj komunikaciji donijela pandemija bolesti COVID-19. I ove godine skup je bodovala Hrvatska liječnička komora (aktivno sudjelovanje 15 bodova, a pasivno 10).

U svojoj strukturi konferencija je bila podijeljena u tri tematska bloka: promjene u sustavu znanstvene komunikacije; znanstvena komunikacija i javnost; nastavna komunikacija u online okruženju. Uvodnim izlaganjem pod naslovom *Utjecaj pandemije na sustav znanstvene komunikacije* dr. sc. Lea Škorić uputila je sudionike u ovogodišnju temu. Promjene u sustavu znanstvene komunikacije utjecale su na: broj objavljenih publikacija i brzinu objavljivanja, kvalitetu radova i citatni odjek, pojavu specijaliziranih alata i promjenu uloge pre-print servisa. Pandemija je pokrenula objavljivanje velikog broja radova o bolesti COVID-19 te je prema izvješću SZO-a (WHO) objavljeno gotovo 300.000 radova. Samo u bazi podataka PubMed/MEDLINE indeksirano je 135.000 članaka, s tjednim priljevom od 2000 do 2500 radova. U toj velikoj produkciji zastupljeni su i hrvatski autori, primjerice prema platformi CROSB – Covid-19 HUB objavljeno je 700 radova, a prema bazi podataka Scopus 449 radova na temu COVID-19. Važno je spomenuti i autorstvo nastavnika Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, primjerice u bazi podataka Scopus nalazi se 188 radova naših nastavnika s aktualnom tematikom. Jasno, veliki priljev radova prema uredništvima časopisa utjecao je na promjenu brzine objave članaka. Naime, urednici časopisa ubrzali su cijeli postupak obradbe pristiglih radova te dramatično skratili vrijeme potrebno za objavu članaka. Sve je to utjecalo na kvalitetu objavljenih radova, jer je neupitno da je bilo koji oblik hitnosti u postupku publiciranja teško spojiv s visokom razinom znanstvene kvalitete. Prema bazi podataka Retraction Watch povu-



**Predavači u prvom tematskom bloku: dr. sc. Lea Škorić (otvara konferenciju), dr. Jan Homolak, prof. dr. sc. Livija Puljak i dr. sc. Ivan Pristaš**



**Doc. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina (drži izlaganje) i novinarka Vladimira Šimić**

čeno je preko 100 radova, a kao razlozi povlačenja navode se između ostalih i podaci upitne vrijednosti, metodološke pogreške, i sl. Posebno treba upozoriti na veću ulogu pre-print servisa u medicinskoj publicistici. Naime, do sada, objavljivanje nerecenziranih članaka nije bilo široko prihvaćeno u medicinskoj zajednici. Ali pojava nove bolesti i potreba za novim informacijama potaknula je interes liječnika i znanstvenika za pre-print produkciju. Nadalje, došlo je do povećane dostupnosti i transparentnosti različitih izvora novih istraživačkih podataka. Potreba za informacijama pokrenula je i pojavu specijaliziranih servisa, primjerice WHO- COVID-19-Global literature on coronavirus disease, LITCOVID, Google COVID-19 Research Explorer i sl. I na kraju dolazi do povećanja otvorenog pristupa informacijama, jer su izdavači pod pritiskom znanstvenika, stručnjaka i javnosti osigurali slobodan pristup većini radova s tematikom COVID-19.

U sljedećem izlaganju *Što možemo naučiti iz obrazaca znanstvenog objavljivanja tijekom pandemije COVID-19* dr. Jan Homolak istaknuo je prednosti i nedostatke u aktualnom procesu znanstvenog objavljivanja. Govoreći o velikom broju novih istraživanja upozorio je na poremećaj ravnoteže između kvantitete i kvalitete dobivenih rezultata. S druge strane, dolazi do suradnje između različitih zdravstvenih organizacija, a time i do bržeg širenja novih informacija. Analiza pre-print servisa bioRxiv i medRxiv pokazala je da pre-print radovi s tematikom COVID-19 imaju veću čitanost u odnosu na pre-print radove druge tematike. Iako su dva puta veći izgledi da će se pre-print COVID-19 radovi objaviti, ujedno se ti radovi i više povlače. U ovim novim, pandemijskim okolnostima, potrebna je suradnja znanstvenika, kliničara i bioinformatičara, što uključuje komunikaciju, obradu ogromnih količina podataka i na kraju dijeljenje točnih podataka.

U izlaganju *Metodološka korektnost objavljenih radova o COVID-u 19* prof. dr. sc. Livija Puljak predstavila je analizu članka o bolesti COVID-19, upozorivši na upitnu kvalitetu, odnosno upitnu metodološku korektnost objavljenih radova. Analizirano je prvih 2118 članaka na temu COVID-19 objavljenih u znanstvenim časopisima te je utvrđeno da 25% radova sadrži izvorne podatke, a svega 312 radova ima informaciju o ustroju istraživanja. Analizirajući prve sustavne preglede, koristeći se alatom AMSTAR 2, utvrđena je niska vrijednost rezultata radova. Nadalje, analiza je pokazala da je provođenje i objavljivanje sustavnih pregleda bilo veoma brzo, što je jasno i utjecalo na kvalitetu sustavnih pregleda.

Prvi tematski blok na ovogodišnjem MICC-u zaokružio je dr. sc. Ivan Pristaš izlaganjem *Dostupnost i kvaliteta zdravstvenih podataka za istraživačke svrhe*. Sudionike je upoznao s načinom prikupljanja podataka u hrvatskom zdravstvenom sustavu kao i s načinom uspostave različitih registara. Svi podaci koji se rutinski prikupljaju u zdravstvenom sustavu, kao što su baze podataka CEZIH, NAJS, BIS i sl., ujedno su i resursi znanstvenicima za različita istraživanja. Svaki registar je organizirani sustav te je njegova izgradnja složen proces, koji zahtijeva strogo definirane znanstvene, kliničke i upravljačke ciljeve. Posebna pozornost pridaje se tehničkim načinima zaštite osobnih podataka, odnosno postupku anonimizacije, višestrukoj zaštiti pristupa, kriptiranju sadržaja i sl. Od 2015. godine radi se na integraciji postojećih registara u jedinstveni sustav s centralnim upravljanjem.

Drugu tematsku cjelinu otvorila je novinarka i urednica Vladimira Šimić izlaganjem *Kad virus postane prijelomna vijest: čemu nas uči infodemija?* U uvodnom izlaganju pojasnila je razliku između pojmova infodemija i infodemiologija. Prema definiciji, infodemija je prekomjerna količina informacija o nekoj temi, a pojam infodemiologija govori o novom znanstvenom području, koje se bavi informacijama na internetu. Tijekom zdravstvene krize infodemija može blokirati vjerodostojne informacije i poticati širenje glasina i netočnih informacija. Ipak, važno je uočiti da dezinformacija i infodemija nisu sinonimi. Gomila informacija je „uzročnik“, a dezinformacija je „bolest“ u komunikacijskom procesu. Iz takvog razumijevanja infodemije sasvim je jasno da je rješenje u rukama zdravstvenih institucija, koje bi trebale biti izvor točnih i široj javnosti razumljivih informacija. Zdravstvene institucije trebaju pri tom naučiti kako komunicirati u kriznim situacijama i kako razvijati čvrste odnose s medijima.

O problematici kriznog komuniciranja i ulozi znanstvenih institucija u tom procesu u izlaganju *Uloga znanstvenih i stručnih ustanova u obuzdavanju infodemije* govorila je doc. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina. Posebno je upozorila na štetne posljedice in-

fodemije i lažnih vijesti na ljude, a koje se očituje u povećanju anksioznosti, depresije i različitih oblika psihološke patnje u zajednici. U kolovozu 2020. SZO (WHO) je upozorila da je infodemija, kao i virus, iznimno zarazna i širi se eksponencijalnom brzinom. Sve je to utjecalo na porast nepovjerenja pojedinaca i javnosti prema institucijama, ali i zdravstvenim autoritetima. Samo medicinska struka i znanost, prenošenjem jasnih i na znanstvenim dokazima utemeljenih informacija može zaustaviti glasine, lažne vijesti, teorije zavjere i sačuvati povjerenje građana.

U trećem dijelu konferencije predavači su predstavili svoje viđenje obrazovanja u *online* okruženju. Prof. dr. sc. Mirza Žižak u svojem je izlaganju govorio o inovacijama u medicinskom obrazovanju u *online* okruženju. Pojasnio je novi pedagoški pristup nazvan obrnuta učionica (engl. *flipped classroom*), gdje je tradicionalni način učenja preokrenut. Naime, studenti na nastavu dolaze pripremljeni i detaljno upoznati s nastavnim materijalom te se vrijeme u učionici (stvarnoj ili virtualnoj) iskoristava isključivo za aktivnu interakciju sudionika u nastavnim procesima, bilo studenata i nastavnika, ili studenata i studenata. Govoreći o inovaciji u kliničkoj nastavi Žižak je predstavio i model simuliranog bolesnika, kao novi pedagoški pristup za provođenje kliničkih vježbi u virtualnom okruženju.

Prof. dr. sc. Vesna Degoricija predstavila je izlaganje *Medicinska klinička edukacija tijekom i nakon pandemije COVID-19: želimo li i hoćemo li se ikada vratiti u 2019?* Istaknula je kako je pandemija bolesti COVID-19 u prvih mjesec dana praktički zaustavila rad medicinskih fakulteta u čitavom svijetu. Nekako u isto vrijeme medicinske škole i fakulteti među prvim obrazovnim subjektima organiziraju nastavu koristeći se različitim internetskim platformama. Tako se i na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, uz snažnu tehnološku i edukacijsku ulogu Ureda za e-učenje MF-a, aktiviraju različiti *online* oblici nastave. U početku riječ je o postavljanju snimljenih materijala predavanja i seminara na platformi LMS, da bi već tijekom nekoliko tjedana došlo do uživo izvedene interaktivne nastave s manjim ili većim brojem studenata. *Online* podučavanje pokazalo je svoju pravu vrijednost u nastavi Studija medicine na engleskom jeziku (Medical Studies in English – MSE) budući da je znatan broj studenata bio primoran boraviti u matičnim zemljama. No uz sve navedeno, klasična nastava „licem u lice“ i dalje ostaje nezamjenjiv element medicinske edukacije.

Na kraju plenarnog dijela konferencije student 5. godine integriranog studija medicine Mihovil Joja predstavio je svoje i viđenje svojih kolega o novom obliku nastave u izlaganju *Online studij medicine? Iskustva jednog studenta*. Govoreći o prednostima *online* nastave istaknuo je: uštedu vremena, a time i više vremena za volontiranje i pisanje znanstvenog rada; učenje vlastitim tempom i „fleksibilnost“ nastave; otkrivanje novih izvora informacija. Kao glavne nedostatke ovog oblika podučavanja naveo je: probleme s internetom, izostanak komunikacije licem u lice, socijalnu izolaciju, gubitak motivacije i volje za rad, i ne manje važno – upitnu valjanost postupaka provjere znanja studenata. Uslijedila je zanimljiva rasprava izlagača u ovom bloku.

Završni dio skupa bio je posvećen dvjema radionicama. Michael Fanning iz tvrtke Walters Kluwer/Ovid predstavio je nove alate Acland Anatomy, Visual DX i Bates Guide, Health Library kao pomoć nastavnicima i studentima medicine u novom okruženju.

Prezentacije sa skupa dostupne su na adresi <http://ark.mef.hr/MICC/>, a i cijela konferencija bit će trajno dostupna na YouTube kanalu (<https://www.youtube.com/watch?v=rmm5dF8VTvk>.)

Helena Markulin

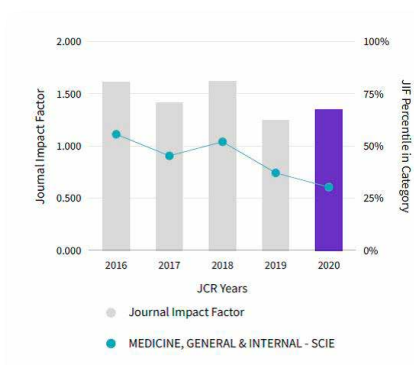


## Dobre vijesti i najave iz CMJ-a

### CMJ CROATIAN MEDICAL JOURNAL

Novi podaci o čimbenicima odjeka (IF, *impact factor*) znanstvenih časopisa za 2020. godinu objavljeni su na mrežnim stranicama *Journal Citation Reports – Clarivate Analytics* (JCR) u posljednjem danu lipnja. Prema procjeni JCR-a čimbenik odjeka Croatian Medical Journal-a (CMJ) za 2020. godinu je 1,351 pa u odnosu na prošlogodišnji pad IF-a bilježimo blagi trend njegova porasta, izračunatog kao broj citata u 2020. godini za radove objavljene u 2018. i 2019. godini. Zadovoljni smo uzlaznim trendom, ali smo jednako tako svjesni da u idućim godinama uređivačka politika CMJ-a treba osigurati znatno veću kvali-

tetu sadržaja časopisa koja bi se trebala odraziti na bitna povećanja IF-a od ovih zabilježenih za razdoblje od 2019. do 2020. godine. Naš je časopis trenutačno rangiran u trećoj kvartili jer je zauzeo 118. mjesto u skupini od 169 medicinskih časopisa u kategoriji opće i interne medicine. Usporedbom s ostalim hrvatskim časopisima iz svih znanstvenih područja, kojih je ukupno 124 uvršteno u bazu JCR, CMJ se nalazi na 11. mjestu. Od hrvatskih časopisa na prvom smo mjestu u kategoriji opće medicine, dok je na drugome mjestu časopis *Acta Dermatovenerologica Croatica* čiji je IF 1,256. Ističemo uspjeh hrvatskih časopisa iz šireg biomedicinskog područja, koji također bilježe porast IF-a u 2020. godini – *Biochemia Medica* (2,313), *Acta Pharmaceutica* (2,230) i *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju* (1,948). Detaljni podaci procjene kvalitete hrvatskih znanstvenih časopisa za 2020. godinu dostu-

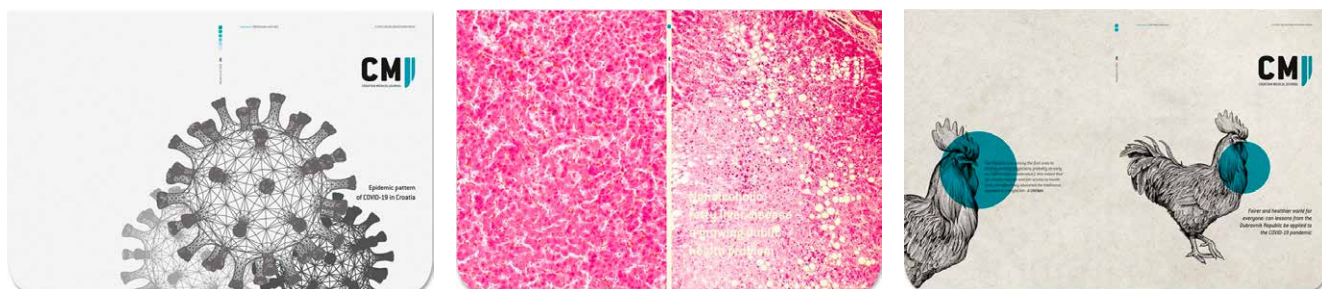


Slika 1. Čimbenici odjeka CMJ u razdoblju 2016. – 2020. godine, prema podacima JCR Clarivate (30. lipanj 2021.): <https://jcr.clarivate.com/jcr-ip/journal-profile?journal=CROAT%20MED%20J&year=2020&fromPage=%2Fjcr%2Fhome&SID=H4-3lhFkKnLFXx2BxxVACnt6x2BFldvaHn-KLryoF-18x2dXgA4qhK2Haix2BC4bxx5fR-Ax3Dx3DoaQgyuvVPI4fWX2CorXzQgx3Dx3D-qBgNuLRjcgZrPm66fhjx2Fmwx3Dx3D-h9tQNJ9Nv4eh45ylVlkdX3gx3Dx3D>

#### Popis 10 radova s najviše citata objavljenih u razdoblju 2018. – 2021. godine u CMJ-u\*

Podaci o radu	Broj citata
Civljak Rok, Markotic A, Kuzman I. The third coronavirus epidemic in the third millennium: what's next? CMJ 2020; 61(1):1-4.	18
Dogas Zoran, Kalcina Linda Lusic, Dodig Ivana Pavlinac et al. The effect of COVID-19 lockdown on lifestyle and mood in Croatian general population: a cross-sectional study CMJ 2020; 61(4):309-318.	15
Hudetz Damir, Boric Igor, Rod Eduard et al. Early results of intra-articular micro-fragmented lipoaspirate treatment in patients with late stages knee osteoarthritis: a prospective study. CMJ 2019; 60(3): 227-236.	12
Sedmak D, Hrvoj-Mihic B, Dzaja D, Habek N, Uylings H, Petanjek Z. Biphasic dendritic growth of dorsolateral prefrontal cortex associative neurons and early cognitive development. CMJ 2018; 59(5):189-202.	12
Li Chunshuang, Fei Kexin, Tian Feipeng et al. Adipose-derived mesenchymal stem cells attenuate ischemic brain injuries in rats by modulating miR-21-3p/MAT2B signaling transduction. CMJ 2019; 60(5):439-448.	11
Milo R. Therapies for multiple sclerosis targeting B cells. CMJ 2019;60(2):87-98.	11
Hribljan V, Lisjak D, Petrovic DJ, Mitrecic D. Necroptosis is one of the modalities of cell death accompanying ischemic brain stroke: from pathogenesis to therapeutic possibilities. CMJ 2019; 60(2):121-126.	10
Adani Shir, Cepanec Maja. Sex differences in early communication development: behavioral and neurobiological indicators of more vulnerable communication system development in boys. CMJ 2019; 60(2):141-149.	10
Skoric Lea, Glasnovic Anton, Petrak, Jelka. A publishing pandemic during the COVID-19 pandemic: how challenging can it become? CMJ 2020; 61(2):79-81.	8
Chirico, Francesco; da Silva, Jaime A. Teixeira; Magnavita, Nicola. "Questionable" peer review in the publishing pandemic during the time of COVID-19: implications for policy makers and stakeholders. CMJ 2020; 61(3):300-301.	7

\*prema podacima Web of Science Core Collection, 01.07.2021. [https://apps.webofknowledge.com/summary.do?product=WOS&parentProduct=WVOS&search\\_mode=CitationReport&parentOid=1&qid=2&SID=D5HtnEOLsqhCnPeXyA3&colName=WOS&page=1](https://apps.webofknowledge.com/summary.do?product=WOS&parentProduct=WVOS&search_mode=CitationReport&parentOid=1&qid=2&SID=D5HtnEOLsqhCnPeXyA3&colName=WOS&page=1)



Slika 2. Naslovnice CMJ – brojevi 06/2020, 01/2021 i 02/2021.

pni su na mrežnoj stranici JCR: <https://jcr.clarivate.com.ezproxy.nsk.hr/jcr/browse-journals?Init=Yes&SrcApp=IC2LS&region=CROATIA&SID=H2spx2BhmW0WG1ZeRitox2Bkzk2TPYx2Falk9iC18x2dmvPU9ygghyga4tn0JGiq6Ax3Dx3D2llqdwKEQGzKEVIHw5sMIgx3Dx3D-WwpRYkX4Gz8e7T4uNI5SUQx3Dx3D-wBEj1mx2B0mykql8H4kstFLwx3Dx3D>

Od našeg posljednjeg obraćanja vjerenim čitateljima *mef.hr* izišla su tri broja CMJ-a pa pozivamo naše čitateljstvo da ih pogledaju! Objavili smo dva tematska

broja koji predstavljaju važne i aktualne medicinske probleme – u jednom su izneseni epidemiološki podaci o COVID-19 u Republici Hrvatskoj, a drugi predstavlja područje kliničkog istraživanja bolesti jetre. Dok pišemo ovaj tekst, dovršavamo za objavu broj 3/2021 čiju smo naslovnicu posvetili temi reproduktivnog zdravlja. Najavljujemo još jedan tematski broj – *Advances in neurosurgery* – koji će se pojaviti netom prije početka sljedeće akademske godine. Na temelju uvida u trend citiranosti radova objavljenih u CMJ-u u posljednjih 2 – 3

godine, očekujemo povećanje citiranosti radova objavljenih u našem CMJ-u, time i dugoročno bolje rezultate procjene kvalitete časopisa koju JCR opisuje kao *journal's performance*. Sportski rečeno, trudimo se razvijati izvedbu CMJ-a i težimo pronaći vlastiti prostor koji će biti prepoznat u iznimno kompetitivnoj skupini jakih izdavača i časopisa u biomedicinskom području!

**Svjetlana Kalanj Bognar  
i Anton Glasnović**

MISLAV JELIĆ, DINKO NIZIĆ, MARKO ŠIMUNOVIĆ, MARIO JOSIPOVIĆ, JOSIP VLAJIĆ, JURE SERDAR

## **Plantaris Alpha**

**Nakladnik: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu; ISBN: 978-953-6255-80-1; godina izdanja: 2021.; opseg 268 str.; format: 21 x 22 cm; uvez: tvrdi**

Trojezična (hrvatsko-englesko-njemačka) znanstvena monografija *Plantaris Alpha* obrađuje radiomorfologiju tabanskoga mišića (*musculus plantaris*) na ultrazvuku, magnetskoj rezonanciji (MR-u) i računalnoj (kompjuteriziranoj) tomografiji (CT-u). Riječ je o multicentričnome (Specijalna bolnica za plućne bolesti, Zagreb i KBC Zagreb) interdisciplinarnom (radiološko-ortopedskom) pothvatu medicinskih autora objedinjenih pod zajedničkim nazivom Grupa Plantaris, čija je pripadnost zagrebačkome znanstveno-sveučilišnom krugu naznačena prepoznatljivim gradskim vedutama.

Uvodno je objašnjeno značenje tabanskoga mišića u rekonstruktivnoj ortopedskoj kirurgiji te je u deset poglavlja (Zagreb, Grupa Plantaris, Tabanski mišić, Antropometrija i sonometrija, Magnetometrija i tomometrija, Tablice, Statistika, Sažetak, Životopis i Kazalo) prikazana metodologija, kao i statistička obrada s rezultatima i sažetkom jedne od dosad u svijetu najopsežnijih prospektivno-retrospektivnih znanstvenih studija o radiološkoj zastupljenosti tabanskoga mišića u odraslih *in vivo*. Na osnovi dvogodišnjeg istraživanja i više od 21.000 radioloških mjerenja pokazalo se da je slikovna zastupljenost tabanskoga mišića u odraslih potpuna, uz napomenu da njegova debljina ne ovisi o antropološkim mjerama. Slikovna je pretraga prvoga izbora MR.

Zaklada Adris je nakon javnoga natječaja dodijelila novčana sredstva znanstveno-istraživačkome projektu pod naslovom *Plantaris Alpha: Radiološko određivanje incidencije m. plantarisa*, iz kojeg je proizašla ova znanstvena monografija. Osim toga, odlukom Senata Sveučilišta u Zagrebu za ovo je djelo odobren naziv *sveučilišna monografija (Manualia Universitatis studiorum Zagabiensis)*, a koristit će se, sukladno programu predmeta Gonologija, u poslijediplomskoj nastavi iz ortopedije i traumatologije na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.



MIROSLAV HERCEG, VLADO JUKIĆ, ZRNKA KOVAČIĆ PETROVIĆ, ALEKSANDAR SAVIĆ

## Hitna stanja u psihijatriji

*Nakladnik: Medicinska naklada; ISBN 978-953-176-936-5; godina 2021.; opseg 220 str.; format 17 x 24 cm; uvez tvrdi*

Hitna stanja u psihijatriji udžbenik je namijenjen studentima medicine i specijalizantima psihijatrije, ali i drugih specijalnosti, liječnicima obiteljske medicine, kao i osobama koje pružaju zdravstvene usluge bolesnicima s akutnim psihijatrijskim problemima ili žele bolje razumjeti osnove hitnih psihijatrijskih stanja. Cilj je udžbenika na jezgrovit i praktično usredotočen način prikazati osnove postupanja s bolesnicima koji imaju simptome akutnih psihijatrijskih bolesti ili su u krizi koja može rezultirati negativnim ishodima, neovisno o tome događa li se procjena takvih bolesnika u hitnim psihijatrijskim službama, ordinacijama liječnika obiteljske medicine, općim hitnim medicinskim službama.

Možemo reći da je hitna psihijatrija uža specijalnost, koja podrazumijeva kliničku primjenu psihijatrije u hitnim stanjima. Autori su problematici hitnih psihijatrijskih stanja pristupili iz pozicije značajnog kliničkog iskustva rada s akutnim psihijatrijskim bolesnicima u Klinici za psihijatriju Vrapče, najvećoj psihijatrijskoj ustanovi u Hrvatskoj, koja svakodnevno zbrinjava velik broj različitih hitnih stanja. Udžbenik se sastoji od općeg i posebnog dijela i nekoliko dodataka.

Hitna psihijatrija se nalazi na raskrižju između psihijatrije i hitne medicine i u tom smislu se kao uža specijalnost može smatrati kombinacijom tih dvaju područja. Ova bi knjiga trebala pomoći boljem razumijevanju i zbrinjavanju akutnih psihijatrijskih bolesnika, kao i promicanju većeg prepoznavanja hitne psihijatrije kao važnog dijela skrbi o psihijatrijskim bolesnicima.



DANIEL A. LICHTENSTEIN; UREDNICI HRVATSKOG IZDANJA:  
SLOBODAN MIHALJEVIĆ I MARTINA ČALUŠIĆ

## Ultrazvuk cijeloga tijela u kritično bolesnih

*Nakladnik: Medicinska naklada; ISBN 978-953-176-955-6; godina 2021.; opseg 328 str.; format 21 x 27 cm; uvez tvrdi*

Ultrazvuk cijeloga tijela tijekom posljednjih dvaju desetljeća sve se više prepoznaje kao neprocjenjiv alat u kritično bolesnih. Uz odliku sveobuhvatnog pristupa cijelome tijelu, pregled ultrazvukom izvediv je i lako se ponavlja uz bolesnikovu postelju. Zahvaljujući tome, omogućuje neposredno uvođenje primjenjenih terapijskih postupaka. *Ultrazvuk cijeloga tijela u kritično bolesnih* nastavak je prethodnih izdanja koje je autor objavio na ovu temu, objavljenih na francuskom jeziku 1992. i 2002. te na engleskome 2004. Novo izdanje odraz je najnovijih spoznaja u području medicine, a uključuje niz pojednostavnjenja, revidiranih definicija i novijih algoritama. Predstavljen je pregled ultrazvukom na razini svakog pojedinog organa, a posebna je pozornost posvećena detaljnom pregledu ultrazvukom područja donedavno smatranim neprikladnim za primjenu ultrazvuka – pluća. Kroz cijelu je knjigu istaknut praktični utjecaj tehnike pregleda ultrazvukom na donošenje terapijskih odluka. Objašnjeno je njezino značenje u različitim stanjima, uključujući šok nerazjašnjena uzroka, zbrinjavanje hemodinamske nestabilnosti, akutnoga respiratornog zatajenja i kritično bolesno novorođenče. Također je opisan intervencijski ultrazvuk te rjeđi razlozi primjene ultrazvuka, poput infarkta mezeneterija, pneumoperitoneuma i intrakranijalne hipertenzije. Zamkama tehnike pregleda ultrazvukom poklonjena je zaslužena pažnja. Danas ultrazvuk cijeloga tijela nalazi svoje mjesto u svakom području intenzivne medicine. Ovo djelo, vodećeg autora u navedenom području, pokazuje da tehnika pregleda ultrazvukom omogućuje liječnicima intenzivistima lako i brzo uočavanje terapijski relevantnih znakova. Služit će kao neprocjenjiv vodič za praktičnu primjenu ove vizualne tehnike u medicini.



UREDнице: MARIJA VRCA BOTICA I IVANA PAVLIĆ RENAR

## Kronične komplikacije šećerne bolesti

*Nakladnik: Medicinska naklada; ISBN 978-953-176-972-3; godina 2020.; opseg 66 str.; uvez meki*

Sve je veća pojavnost šećerne bolesti u populaciji. Bolest je doživotna, neizlječiva. No velike su mogućnosti kontrole pa aktivan pristup u zdravstvenoj skrbi omogućuje dug i kvalitetan život oboljelih. Najveći zahtjev je rano otkrivanje i zaustavljanje progresije bolesti po ciljnim organima, odnosno komplikacija šećerne bolesti. Za to je bitan multidisciplinarni pristup, što treba navrijeme uključiti i koordinirati. Pri tom je ključna uloga tima primarne zdravstvene zaštite u skrbi. Svrha ovog priručnika jest da bude podsjetnik na osnove otkrivanja i praćenja komplikacija šećerne bolesti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti: ordinacijama obiteljske medicine i patronaži.

U priručnik su uključena poglavlja o pristupu najčešćim komplikacijama šećerne bolesti prema današnjim medicinskim dostignućima u procesu otkrivanja i zbrinjavanja. Poštovana su najnovija načela primarnih liječnika kao davatelja usluga u zbrinjavanju komplikacija, a postupci su prikazani sažeto, prema specifičnosti pojedinih postupaka.

Posebno je poglavlje o motivaciji bolesnika za liječenje, što je velik problem svih kroničnih stanja, ne samo šećerne bolesti. Ključnu ulogu u zbrinjavanju komplikacija imaju zdravstveni izvršitelji u okviru zdravstvenog sustava.





## 40. godišnjica objave prvog hrvatskog udžbenika reumatologije *Klinička reumatologija* i 90. godišnjica rođenja autora prof. dr. sc. Ive Jajića

**Prof. dr. sc. Ivo Jajić (1932. – 2010.), redoviti profesor u trajnom zvanju Medicinskog fakulteta u Zagrebu, napisao je 1981. godine prvi hrvatski udžbenik reumatologije *Klinička reumatologija*, službeni udžbenik Sveučilišta u Zagrebu, objavljen u izdanju *Školske knjige* u Zagrebu. Prvo izdanje popraćeno je s velikim zanimanjem stručne i znanstvene javnosti i doživjelo je drugo izdanje kod istog izdavača već sljedeće, 1982. godine.**

Hrvatsku je medicinsku literaturu, Klinička reumatologija, udžbenik prvi puta hrvatske reumatologije, popunilo spoznajama jedne od najmlađih grana medicine u usponu. Sadržajem, opsegom i namjenom djelo je ispunilo očekivanja i bilo odličan udžbenik nizu generacija u boljem razumijevanju reumatskih bolesti napose u sve ranijoj dijagnostici i adekvatnom početku kompleksnog liječenja s posebnim naglaskom na edukaciju reumatskih bolesnika u procesu liječenja.

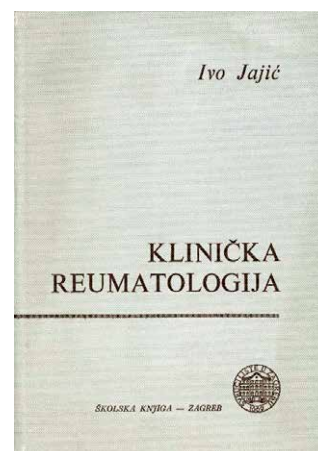
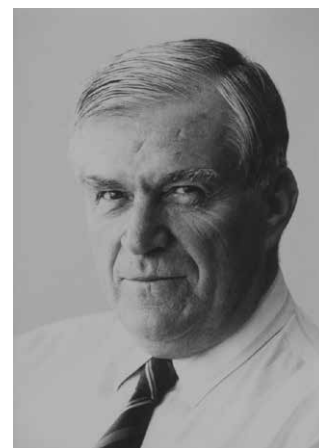
Riječ je o sveobuhvatnom tekstu velika hrvatske reumatologije s impozantnom međunarodnom reputacijom, koji je znatno doprinio razvoju ove grane medicine u Hrvatskoj, bio između ostalog dugogodišnji predstojnik Klinike za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Medicinskog fakulteta u Zagrebu u KBC-u Sestre milosrdnice, osnivač i voditelj Referentnog centra za upalne reumatske bolesti Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske, utemeljitelj i predsjednik Hrvatske lige protiv reumatizma, predsjednik Hrvatskog reumatološkog društva i Hrvatskog vertebrološkog društva Hrvatskog liječničkog zbora, redoviti član Akademije medicinskih znanosti Hrvatske, kliničar, znanstvenik i autor impozantnog opusa napisanih djela (700 publikacija).

Porastom učestalosti reumatskih bolesti u svijetu i posljedičnim oštećenjima funkcionalnog kapaciteta lokomotornog sustava, zauzimajući gotovo vodeće mjesto u našoj nacionalnoj patologiji, vodilja autora pri pisanju ovog djela bila je bolje upoznavanje reumatskih bolesti namijenjeno reumatolozima, fizijatrima, ortopedima, liječnicima specijalistima medicine rada, liječnicima opće medicine, epidemiolozima, specijalistima javnog zdravstva i studentima poslijediplomskih i diplomskih studija medicine.

Udžbenik je predstavio na gotovo 500 stranica detaljan prikaz reumatskih bolesti kroz povijest, epidemiologiju, etiologiju i patogenezu, patološko-anatomsku sliku, kliničku sliku, dijagnostičke mogućnosti, postavljanje dijagnoze, diferencijalnu dijagnozu, liječenje i edukaciju bolesnika.

U sadržaju djela obuhvaćena su sljedeća poglavlja: Klasifikacija reumatskih bolesti, Reumatoidni artritis, Juvenilni kronični artritis, Ankilozantni spondilitis, Psorijatični artritis, Reiterova bolest, Antigeni histokompatibilnosti (HLA), Sistemske bolesti vezivnog tkiva, Nodozni poliartritis, Progresivna sistemska skleroza, Dermatomiozitis i polimiozitis, Reumatska polimijalgija i temporalni arteritis, Palindromski reumatizam, Intermittentna hidrartroza, Reumatska groznica, Degenerativne promjene kralježnice i zglobova, Hiperostotska spondiloza, Izvanzglobni reumatizam, Sakroidoza, Recidivirajući polihondritis, Infekcijski artritis, Urički artritis, Ohronoza, Artritis kod ulceroznog kolitisa, Artritis kod Crohnove bolesti, Whippleova bolest, Behcetov sindrom, Hondrokalcinoza, Nodozni eritem, Hipetrofična osteoartropatija i Retikulohistiocitoza. Svako poglavlje obogaćeno je brojnim slikovnim i grafičkim priložima te osuvremenjeno popisom opsežne literature.

Recenzenti ovog djela bili su pet profesora Medicinskog fakulteta u Zagrebu eminentnih stručnjaka i voditelja organi-



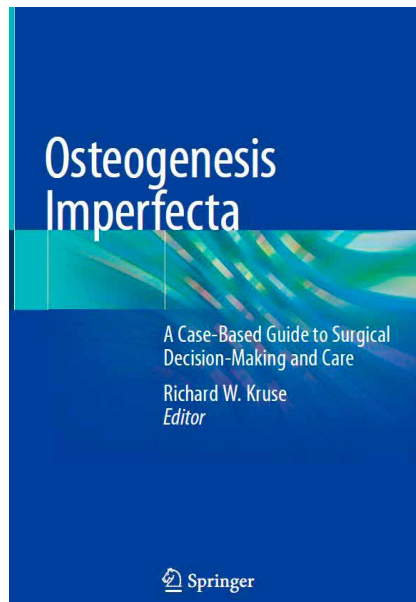
zacijskih jedinica: prof. dr. sc. I. Ruzszkowski - predstojnik Klinike za ortopediju Medicinskog fakulteta u Zagrebu, prof. dr. sc. V. Mandić – predstojnik Zavoda za rehabilitaciju i ortopedsku pomagala Medicinskog fakulteta u Zagrebu, prof. dr. sc. T. Durrigl – predstojnik Zavoda za reumatske bolesti i rehabilitaciju Medicinskog fakulteta u Zagrebu, prof. dr. sc. M. Živković i prof. dr. sc. D. Dekaris – voditelj Odsjeka za celularnu imunologiju Imunološkog zavoda.

Hvala im svima na djelu koje je označilo doba značajnog uspona razvoja reumatologije u Hrvatskoj.

**Zrinka Jajić**

## Prof. dr. sc. Darko Antičević suautor je vrijednog ortopedskog djela

U godini pandemije COVID-19 (2020) objavljena je knjiga *Osteogenesis Imperfecta – A case based guide to surgical decision-making and care*, u izdanju Springer Nature u virtualnoj i Gutenbergovoj verziji, djelo 28 globalno prepoznatih autora, koju je skladno i uravnoteženo uredio jedan od autora – Richard W. Kruse iz svjetski poznate Nemours/Alfred I Dupont Hospital for Children (Delaware, SAD). Knjiga ima 16 poglavlja koja su podijeljena na tri dijela: 1. Opće upute s naglaskom na multidisciplinarni pristup, 2. Kirurško i anesteziološko planiranje, 3. Specijalni dio u kojemu je u osam poglavlja potanko opisana svaka anatomska regija. Posebno vrijednošću knjige valja istaknuti upravo taj specijalni dio u kojemu su na konkretnim individualnim primjerima iz prakse kliničari opisali specifičnosti problema bolesnika s osteogenesis imperfecta (OI) i načine njihova rješavanja. Među autorima su samo dva



eksperta/ortopeda iz Europe, i to Thomas Wirth iz Njemačke (Stuttgart) i Dar-

ko Antičević (DA) – alumni Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Složene OI situacije regije potkoljenice i gležnja, specifične su zbog anatomske obilježja koja otežavaju primjenu suvremenih produžavajućih intramedularnih implantata, u jedanaestom je poglavlju na 20 stranica opisao Darko Antičević. Uz kralježnicu, regija potkoljenice i gležnja smatra se jednom od najtežih za liječenje traumatskih i ortopedskih stanja OI. OI je rijetka bolest i u proteklih 40 godina pojavile su se samo dvije knjige na tu temu. Ova, treća knjiga pojavila se u vremenu kada zanimanje za OI eksponencijalno raste računajući prema broju publikacija evidentiranih u bazi podataka PubMed u posljednjih desetak godina. Knjiga ima 291 stranicu i tvrdi uvez, prihvatljive je cijene i odlično je primljena u ortopedskoj zajednici širom svijeta, a osobito se dobro prodaje u zemlji s najviše oboljelih od osteogenesis imperfecta – Kini.

POVJERENSTVO ZA NASTAVNE TEKSTOVE

## Novi sveučilišni udžbenici

Prosinac 2020. – lipanj 2021.

Nakon postupka u Povjerenstvu za nastavne tekstove sljedeći su prijedlozi odlukama Senata Sveučilišta u Zagrebu proglašeni sveučilišnim udžbenicima / priručnicima / monografijama.

- Hitna stanja u psihijatriji – Miroslav Herceg i suradnici
- Preventivni i socijalni aspekti pedijatrije – urednica: Aida Mujkić
- Dječja i adolescentna psihijatrija – urednik: Ivan Begovac
- Ultrazvuk cijelog tijela u kritično bolesnih – urednici: Slobodan Mihaljević i Martina Čalušić
- Upravljanje zdravstvenim i javnozdravstvenim rizicima u kriznim situacijama – urednica: Iskra Alexandra Nola
- Kronične komplikacije šećerne bolesti u primarnoj zdravstvenoj zaštiti – urednice: Marija Vrca-Botica
- Ivana Pavlić Renar
- Psihopatologija – Dražen Begić
- Plantaris Alpha – Mislav Jelić i suradnici
- Maxillofacial Surgery – urednik: Ivica Lukšić



## STUDMEF-ov MEFokus

„U okovima“ i dalje sveprisutne svjetske pandemije, epidemioloških restrikcija i nemogućnosti da provodi svoje standardne projekte, studentski dio uredništva STUDMEF-a osmislio je novi projekt pod nazivom MEFokus. Cilj MEFokusa je upoznati studente s kurikulumima i radom ostalih medicinskih fakulteta, njihovim osobnostima te načinom rada i života studenata, kako u našoj državi i državama oko nas, tako i u državama Europske unije. Dodatni cilj MEFokusa je uspostava kontakata i međusobno povezivanje studenata kako bi se uspostavljena poznanstva i kontakti iskoristili za međusobnu suradnju te olakšali komunikaciju za buduće zajedničko organiziranje studentskih kongresa. Iskustva stečena u proteklom razdoblju provedbe e-nastave pokazala su prednosti *online* komunikacije, koju nastojimo u što većoj mjeri iskoristiti u provedbi našeg projekta.

Sve kontakte, organizaciju, promociju i provedbu projekta MEFokusa ostvarili smo koristeći se uglavnom društvenim mrežama. Tako smo naš LMS iskoristili za neposredan razgovor sa sugovornicima s gostujućih fakulteta u realnom vremenu, dok smo YouTube kanal STUDMEF-a iskoristili za *streaming* kako bi što više zainteresiranih moglo pratiti razgovor. Za sugovornike smo odabirali po jednog nastavnika kako bismo čuli njihovu perspektivu, dok smo između studenata nastojali pozvati najmanje dvoje – jednog s pretkliničkog i drugog s kliničkog stupnja obrazovanja. Za prve kontakte sa studentima koristili smo se poznanstvima naših studenata, a nastavnika smo odabirali na temelju prijedloga studenata matičnog fakulteta.

Do pisanja ovog teksta organizirali smo dva MEFokusa. Na prvom smo ugoštili kolegice i kolege s Medicinskoga fakulteta u Beogradu (profesora Miloša Bajčetića i studenticu treće godine Milicu Knežević), dok su nam na drugom MEFokusu gosti bile kolegice iz Splita (profesorica Irena Zakarija-Grković, studentica druge godine Stela Pepelko i šeste godine Dora Knezović). Na osnovi dosadašnja dva gostovanja možemo zaključiti da MEFokus omogućuje uvid u razlike među fakultetima. Stoga uz sagledavanje naših prednosti i dobrih strana vidimo i one manje dobre strane, što nam može pomoći da potonje pokušamo zajedničkim snagama ispraviti potaknuti onime što smo čuli u MEFokusu.

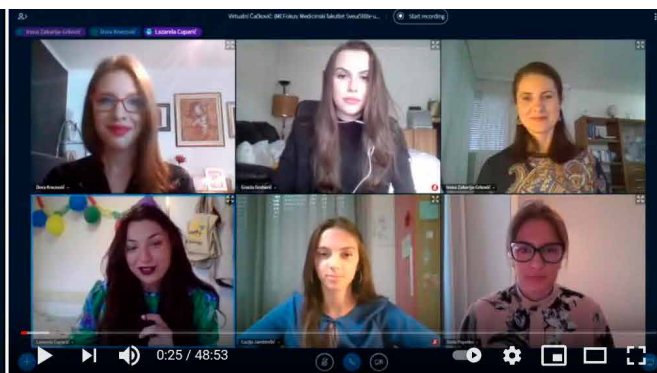
U okviru projekta, studenti gostujućih i našeg fakulteta snimili su intervju s studentima kliničkih i pretkliničkih godina u kojima se tražilo da nam otkriju svoje dojmove i razmišljanja o životu i radu na svojim fakultetima tijekom i prije pandemije. Od studenata smo saznali mnogo toga: od toga kako su doživjeli i „preživjeli“ ovo pandemijsko vrijeme i *online* nastavu te što im je posebno nedostajalo, pa sve do njihovih aktivnosti u sklopu fakulteta i volontiranja u bolnicama. Na taj su način studenti mogli iz prve ruke steći sliku kako je izgledalo i kako izgleda živjeti i učiti na drugim fakultetima, kako studenti doživljavaju studij medicine na svojim fakultetima, kakav je život studenata medicinara u drugim gradovima te što misle o *online* nastavi. Svi videozapisi su objavljeni i mogu se vidjeti na Facebook i Instagram profilima STUDMEF-a.

MEFokus je zamišljen kao razgovor u kojem gosti opisuju zanimljivosti i posebnosti svojih fakulteta, dok s druge strane domaćini – voditelji nastoje, uočivši međusobne razlike, informirati o zanimljivostima i posebnostima našega Fakulteta. Budući da je *streaming* dopuštao uključivanje publike tijekom razgovora, primljeno je više njihovih pitanja na koja su odgovarali i domaćini i gosti. Obje snimke dosadašnjih MEFokusa objavljene su na YouTube kanalu STUDMEF-a gdje ih zainteresirani mogu pogledati (<https://www.youtube.com/channel/UCC21-liEYlr2aB1XmhleYfbQ>).

U razgovoru s gostima nastojali smo saznati na koji su način fakulteti organizirani i postoje li bitne razlike u kurikulumima, poput razlika u rasporedu predmeta, načinu provedbe nastave, te kako su se snašli i na koji je način provedena nastava tijekom pandemije COVID-19. Nastojali smo saznati na koji su se način profesori gostujućih fakulteta prilagodili novom načinu poučavanja, kako su doživjeli *online* nastavu i jesu li se mijenjala njihova očekivanja od studenata prije i tijekom pandemije. S druge strane, studenti su opisivali čari svoga studentskoga života te nas upoznali s radom i djelovanjem njihovih udruga, sekcija i kongresa kao i njihovom mogućnošću sudjelovanja u znanstvenim istraživanjima i pisanju znanstvenih radova. Od studenata iz Beograda saznali smo kako kod njih funkcioniraju specijalizacije te koje su najtraženije u Srbiji. Na kraju smo od gostujućih studenata i nastavnika zatražili da nam kažu po čemu je njihov fakultet poseban.



MEFokus: Gostovanje MFUB



MEFokus Split



Iako je projekt još u začetcima i sa svakim gostovanjem dolazimo do novih ideja koje nam omogućuju da projekt na svakom sljedećem gostovanju učinimo sve boljim i boljim, dobili smo niz pozitivnih komentara i reakcija naših kolega iz regije. Uz udruge s našega Fakulteta, projekt su podržale i različite udruge i stranice na društvenim mrežama koje okupljaju veliki broj studenata medicine na Balkanu, a koje su prepoznale potencijal i širinu projekta MEFokusa. Posebno nas je razveselilo javljanje studenata medicinskih fakulteta iz Podgorice i Tuzle, koji su oduševljeni projektom te su izrazili želju da se u njega uključe. Sva ta podrška nam daje za pravo vjerovati da

smo s projektom MEFokus na dobrom putu i da nam pruža mogućnost da u idućoj akademskoj godini našim gledateljima pružimo zanimljiv i koristan sadržaj. Vjerujemo da će projekt biti podignut na još višu razinu kada krenemo s pozivanjem medicinskih fakulteta iz Europske unije jer će biti posebno zanimljivo vidjeti koliko se oni razlikuju od našega Fakulteta.

Nabrojali smo sve što nam predstavlja MEFokus, a za kraj smo ostavili još jednu komponentu, a to je nada. Nada da sve što smo dosada čuli, vidjeli i sami iskusili sjedinimo u snagu volje i promjene koja će težiti prema stalnom napretku svih nas i kvaliteti našega obrazovanja na

Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Ovim će projektom studentski dio uredništva STUDMEF-a pokušati dodatno otvoriti vrata razmjeni ideja i osnažiti studentsku suradnju medicinskih fakulteta u okruženju te vas ovom prigodom pozivamo da nas pratite i podržite naš projekt!

Ujedno se koristimo prigodom da vas podsjetimo kako će se 1. listopada 2021. navršiti punih 20 godina od uspostave uredništva i mrežne stranice STUDMEF-a.

**Za studentski dio uredništva  
STUDMEF-a  
Emio Halilović i Tin Galijašević**

## STUDMEF – naših prvih 20 godina

Jedan od najvećih linkova web-portala Medicinskog fakulteta, STUDMEF, pokrenut je 1. listopada 2001. Njegovo je djelovanje promijenilo ne samo virtualni identitet Fakulteta nego je u pojedinim segmentima utjecao i na društvena događanja na Fakultetu. Stranicu uređuje uredništvo STUDMEF-a sastavljeno od studenata i nastavnika Medicinskog fakulteta. Kroz uredništvo je od 2001. godine prošlo stotinjak studenata, među kojima su današnji poznati liječnici, nastavnici i znanstvenici. Od 2017. godine sve svoje aktivnosti uredništvo promovira preko Facebook stranice, a od 2020. i preko Instagram profila.



# Izbori u podružnici Medicinskog fakulteta Nezavisnog sindikata znanosti i obrazovanja



**NEZAVISNI SINDIKAT ZNANOSTI I VISOKOG OBRAZOVANJA**  
Independent Union of Research and Higher Education Employees of Croatia

Tijekom svibnja podružnica Medicinskog fakulteta Nezavisnog sindikata znanosti i obrazovanja (NSZVO) imala je obvezu provesti izbore. Izorno povjerenstvo u sastavu: Mičo Korać, prof. dr. sc. Ljiljana Šerman, Marija Škriljak, Nikola Štefanko i Filip Gelo, organizirala je izbore tijekom dvaju radnih dana, 12. i 13. svibnja u knjižnici Medicinskog fakulteta. Za 3 zastupnička mjesta u klubu nastavnog osoblja glasovanju je pristupilo 77 članova naše podružnice, što čini 57,9 % birača. Od ukupnog broja listića u ovom klubu bilo je 9 nevažećih. Najveći broj glasova postigli su: Ivana Kapović, Vedran Korać i Branimir Mirković. Za 1 zastupnika u klubu nastavnog osoblja glasovalo je 24 člana naše podružnice, što čini 45,3 % birača. Kandidatkinja s najvećim brojem bodova je doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić. Nije bilo nevažećih listića. Treba napomenuti da je izborna komisija utvrdila kako je izborima pristupio ukupno 101 član naše podružnice NSZVO-a, što je ukupno 54,3 % ukupnog članstva podružnice.

Aktualna glavna povjerenica Sanja Dolanski Babić sazvala je konstituirajuću sjednicu Povjereništva (s obzirom na to da na našoj ustanovi nije utemeljeno radničko vijeće), koja je održana u petak 21. svibnja. Jednoglasno su donesene odluke o sazivu Povjereništva u sljedećem mandatu koji stupa na snagu 1. lipnja 2021.

doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić, glavna povjerenica  
Ivana Kapović, zamjenica glavne povjerenice

Vedran Korać, tajnik  
Branimir Mirković, zastupnik  
Uz zastupnike, Povjereništvo čine još 1 član iz kluba nastavnog osoblja i 4 iz nenastavnog.

izv. prof. dr. sc. Tamara Nikuševa Martić  
Božica Kereta  
Sandra Kežman  
Marija Šestak  
Kristina Župančić

Također je jednoglasno donesena odluka o imenovanju Mirjane Bizečki za nadzornicu podružnice.

U cilju osiguravanja boljeg rada Povjereništva, na prijedlog glavne povjerenice,

prihvaćena je odluka o uključivanju doc. dr. sc. Jelene Osmanović Barilar u rad Povjereništva radi ravnomjernije zastupljenosti zaposlenika iz kluba nastavnog osoblja.

Dekan prof. dr. sc. Marijan Klarica primio je obavijest s popisom članova stožera podružnice, tj. povjereništva podružnice u užem sastavu Sindikata znanosti naše ustanove 31. svibnja, a isto tako je informiran Dekanski kolegij.

Aktualne obavijesti naše podružnice možete naći na poveznici [Sindikata – Medicinski fakultet \(unizg.hr\)](https://www.unizg.hr/sindikata)

Medicinski fakultet - Djelovnici - Sindikat

## Sindikata

### DJELATNICI

E-pošta  
Zaštita osobnih podataka  
Pristup informacijama  
Izbori u zvanja  
Intranet  
Natječaji  
Oglašavanje  
**Sindikata**  
Povjerenik za zaštitu dostojanstva radnika  
Povjerljiva osoba za unutarnje prijavljivanje nepravilnosti

### Sindikalna podružnica Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Glavna povjerenica: doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić  
Zamjenica glavne povjerenice: Ivana Kapović  
Tajnik: Vedran Korać  
Zastupnik: Branimir Mirković

[Nezavisni sindikat znanosti i visokog obrazovanja](https://www.unizg.hr/sindikata)

+ NOVOSTI

+ IZBORI 2021

+ DOKUMENTI

+ IZVJEŠĆA O ODRŽANIM SASTANCIMA

+ IZLETI

+ OSTALE POGODNOSTI

## ZA ZDRAVO ZDRAVSTVO: Zdravstveni djelatnici su složni u promišljanju – maknite politiku iz moje “butige”



**Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, 30. lipnja 2021. g. održana je digitalna tribina pod nazivom Je li kvalitetnije upravljanje rješenje za probleme hrvatskog zdravstva? koja je dio projekta Zdravstvena ekonomija je nova ekonomija u sklopu kojega su predlagane promjene za unapređenje hrvatskog zdravstvenog sustava.**



**Sudionici panela na tribini "Je li kvalitetnije upravljanje rješenje za probleme hrvatskog zdravstva?", Foto Medix**

Riječ je o prvoj od sedam digitalnih tribina koje Poslijediplomski studij Menadžment u zdravstvu (LMHS) Medicinskog fakulteta u suradnji s partnerima organizira u sklopu projekta Zdravstvena ekonomija je nova ekonomija. Partneri projekta su Hrvatski liječnički zbor, Udruga poslodavaca u zdravstvu Hrvatske, Hrvatska komora medicinskih sestara, Hrvatska udruga za prava pacijenata i Inovativna

farmaceutska inicijativa, uz medijskog partnera Večernji list uz podršku platforme za trajnu medicinsku edukaciju – eMed.hr i agencije Agentius.

Hrvatskom zdravstvenom sustavu potrebne su promjene, a pod geslom Za zdravo zdravstvo pokrenut je projekt Zdravstvena ekonomija je nova ekonomija kojim se teži identificirati ključne probleme i sugestije promjena za bolji i kvalitetniji sustav.

Projekt je započeo provedbom velike znanstvene ankete, po dosadašnjim spoznajama prve takve u svijetu, u kojoj su bili pozvani zdravstveni djelatnici da podijele svoje stavove i viđenja postojećeg stanja i problema u zdravstvu. Rasprava o problemima i njihovim rješenjima u sklopu hrvatskog zdravstvenog sustava trajala je nekoliko tjedana, a održanom tribinom je privedena kraju prva etapa projekta. Više od 1.600 predstavnika stručne javnosti i korisnika zdravstvenog sustava ispunilo je anketu i predložilo prijedloge promjena u sustavu upravljanja na svim razinama zdravstva.

Značenje ovoga projekta prepoznali su brojni partneri, uključujući i Hrvatski liječnički zbor, čiji je predsjednik, prof. dr. sc. Željko Krznarić, u uvodnom dijelu istaknuo kako je promišljanje novih modela i načina upravljanja u zdravstvu jedan od prioriteta HLZ-a.

### **Je li kvalitetnije upravljanje rješenje za probleme hrvatskog zdravstva?**

Upravo je to bila glavna krilatica događaja na kojem je gostovalo pet panelista, stručnjaka iz područja povezanih s ovom nimalo jednostavnom temom, a koji su u razgovoru s prof. dr. sc. Stjepanom Oreškovićem komentirali rezultate i stavove iznesene u anketi te odgovarali na pitanja i komentare publike u dvorani, ali i preko digitalnih platformi putem kojih se tribina mogla pratiti i aktivno sudjelovati.

Prema rezultatima provedenog istraživanja, zdravstveni djelatnici su suglasni da politika ima prevelik utjecaj na upravljanje u zdravstvu, da se mora jasno razdvojiti



**Prof. dr. sc. Hrvoje Šimović i prof. dr. sc. Stjepan Orešković u raspravi tijekom panela, Foto Medix**





Prof. dr. sc. Stjepan Orešković i mr. sc. Dražen Jurković tijekom panela, Foto Medix

javni od privatnog sektora, prvenstveno transparentnim reguliranjem rada zdravstvenih djelatnika iz javnog sektora u privatnom. Svi koji rade u zdravstvu prepoznaju probleme u sustavu, a to nisu često medijski prezentirani nedostatak financijskih ili ljudskih resursa, već nekvalitetno i neučinkovito upravljanje. Rezultati istraživanja pokazuju da je uvjerljiva većina zaposlenih u zdravstvu najveći mogući saveznik promjena.

Panelisti tribine *Je li kvalitetnije upravljanje rješenje za probleme hrvatskog zdravstva?* bili su: Tanja Lupieri, mag. med. tech., predsjednica Hrvatske udruge medicinskih sestara, doc. dr. sc. Irena Hrستیć, ravnateljica Kliničke bolnice Pula, mr. sc. Jasna Karačić, predsjednica Udruge za promicanje prava pacijenata, mr. Dražen Jurković, dr. med., direktor Udruge poslodavaca u zdravstvu Hrvatske i prof. dr. sc. Hrvoje Šimović, stručnjak za javne financije, Ekonomski fakultet u Zagrebu.

Mr. Dražen Jurković, dr. med., direktor Udruge poslodavaca u zdravstvu Hrvatske istaknuo je da dug koji stvara zdravstveni sustav prijeti urušavanju javnih financija. U prvih pet mjeseci ove godine stvorili smo milijardu i pol kuna novoga duga, a od 2019. g. imali smo 7 milijardi kuna sanacija, koje su najbolji način financiranja zdravstvenog sustava.

Prof. dr. Hrvoje Šimović istaknuo je da troškove sanacija moramo uključiti u

službenu statistiku kako bismo dobili realan prikaz duga u sustavu zdravstva. Naglasio je da je poanta svega upravljanje postojećom strukturom i iznosom javnih rashoda i da je to ključ problema koje su i zdravstveni djelatnici u istraživanju prepoznali. Trebamo sustav dovesti u ravnotežu, dugoročnu održivost te sukladno našem gospodarskom razvoju standardizirati našu razinu zdravstvenih usluga koja će biti javna.

Tanja Lupieri, mag. med. tech., predsjednica Hrvatske udruge medicinskih sestara, istaknula je da medicinske sestre trebaju biti znatno više uključene u proces odlučivanja i upravljanja u zdravstvu, pogotovo zato jer se unazad 10-ak godina omogućilo školovanje medicinskih sestara na razini sveučilišta te više od 1.000 medicinskih sestara ima potrebne kvalifikacije za rukovodeće pozicije.

Doc. dr. sc. Irena Hrستیć, ravnateljica Kliničke bolnice Pula, izjavila je da u trenutnoj situaciji načina naplaćivanja i cijene usluga koje formira Hrvatski zavod za zdravstveno osiguranje, ne postoji mogućnost da itko bude uspješan menadžer ako je financijska bilanca jedini parametar procjene uspješnosti. Rukovođenje bolnica promatra se iz dvaju aspekata, kvantitete i kvalitete pruženih usluga.

Mr. sc. Jasna Karačić, predsjednica Udruge za promicanje prava pacijenata, ističe da situacija nikad nije bila gora – iz

pozicije pacijenata i iz pozicije zaposlenih u zdravstvu. Osjeća se velika količina nezadovoljstva i frustracije i u jednih i u drugih. Predložila je da primijenimo primjere dobre prakse iz zemalja EU, kao što je primjer Belgije i refundacije troškova pacijentima za usluge koje su realizirali u privatnom sektoru.

Tijekom dinamične rasprave panelista, koju su moderirali prof. dr. sc. Stjepan Orešković i doc. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina, postavilo se pitanje odgovornosti rješavanja problema u sustavu zdravstva. Sudionici u dvorani Čačković mogli su postavljati pitanja panelistima tijekom rasprave putem platforme [ekongres.hr](http://ekongres.hr), a više od 1000 sudionika koji su pratili digitalnu tribinu *online* putem YouTube kanala, Facebook prijenosa ili Zoom webinara koristili su se mogućnostima tih platformi za postavljanje pitanja ili davanje komentara. Tijekom dinamične rasprave sudionici panela istaknuli su kako su svjesni kompleksnih problema u sustavu zdravstva te da su nerealna očekivanja da bi ministar zdravstva trebao biti „čarobnjak“ jer čarolije kratko traju, a našem zdravstvenom sustavu su potrebna racionalna, održiva rješenja koja će stabilizirati sustav. Rezultati istraživanja pokazuju da su zdravstveni djelatnici najveći saveznici promjena, ali te promjene moraju biti temeljene na znanstvenim činjenicama i uz konsenzus svih dionika.

Ako niste bili u mogućnosti ili želite pogledati još jednom ovaj važan susret, koji, nadajmo se, simbolizira početak značajnih pomaka u zdravstvu, snimka događaja je dostupna na Youtube kanalu LMHS Studija za menadžment u zdravstvu.

Tribina *Je li kvalitetnije upravljanje rješenje za probleme hrvatskog zdravstva?* prvi je događaj pred upis nove generacije studenata poslijediplomskog studija Menadžment u zdravstvu (LMHS) koja će započeti studij početkom sljedeće ak. g. 2021./22., a prema dosad iskazanom interesu potencijalnih polaznika imat ćemo veliki broj prijava.

Svoj interes za sudjelovanje kao i više informacija kako se priključiti sljedećim tribinama u najavi, možete pronaći na stranici [lmhs.emed.hr](http://lmhs.emed.hr).

**Stjepan Orešković,  
Tea Vukušić Rukavina**

# Između pamćenja i povijesti: Kogojeva zbirka fotoportreta i počasnih povelja

Izložba, Gliptoteka HAZU, 16. ožujka – 18. travnja 2021.

U Odsjek za povijest medicinskih znanosti Zavoda za povijest i filozofiju znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti prenesen je krajem 1990-ih dio ostavštine istaknutog dermatovenerologa Franje Kogoja (1894. – 1983.), dugogodišnjeg predstojnika Klinike za dermatovenerologiju KBC-a u Zagrebu. Po osnutku Hrvatskoga muzeja medicine i farmacije HAZU 2014. godine ta je ostavština prešla u nadležnost ove ustanove. Navedeni materijal predstavljao je potentno polazište u postavljanju studijske izložbe i izdavanju dvojezičnog kataloga u izdanju Akademije i Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Autorice izložbe su Silvija Brkić Midžić, Upraviteljica Hrvatskoj muzeja medicine i farmacije HAZU, i Stella Fatović-Ferenčić, Upraviteljica Zavoda za povijest i filozofiju znanosti HAZU.

Projekt izložbe realiziran je u suradnji s Klinikom i Katedrom za dermatovenerologiju Medicinskog fakulteta u povodu 100. obljetnice osnutka Katedre za dermatovenerologiju. Ova je prigoda važna i utoliko što je potres koji je zadesio Za-



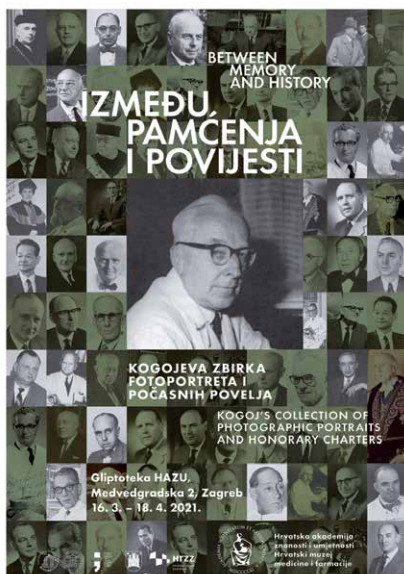
Sudionici otvorenja izložbe *Između pamćenja i povijesti: Kogojeva zbirka fotoportreta i počasnih povelja*, Gliptoteka HAZU, 16. ožujka 2021.

greb u ožujku 2020., porušio zgradu Klinike u kojoj je Kogoj počeo raditi i postavio temelje znanstvenoj dermatologiji. Rušenjem ovoga Fischerovog zdanja nestao je onaj impozantni dio materijalne baštine koji je dekadama bio simbol naše dermatologije te je završena jedna etapa njezina postojanja. Pred dermatologijom su zahtjevni izazovi koje će zasigurno naši predstavnici ove struke uz pomoć Medicinskog fakulteta uspješno savladati.

Za razliku od dosadašnjih historiografskih prikaza kontinuiteta Klinike i Katedre, ova izložba pretendirala je pak prikazati njezinu međunarodnu poziciju kroz reputaciju i kozmopolitski duh Franje Kogoja. Kao polazište poslužile su sačuvane zbirke fotoportreta istaknutih dermatovenerologa svjetskoga glasa koje je Kogoj čuvao na zidu svoje radne sobe, te zbirka povelja i diploma koja svjedoči Kogojevu međunarodnu reputaciju. Riječ je o 55 fotoportreta dermatologa iz različitih zemalja svijeta te 48 povelja vezanih uz Kogojeva članstva u međunarodnim strukovnim udruženjima. Time se pred nama otvorio manje poznat Kogojev svijet međunarodnih

poznanstava i veza; suvremenim rječnikom, svojevrsan *facebook* koji razotkriva i one detalje koji se ne mogu iščitati iz objavljenih tekstova. Premda datacija fotoportreta pokriva raspon od 1931. do 1976. godine, oni u kontekstu povijesti dermatovenerologije i doprinosa osoba koje su na njima otvaraju uvid u znatno duži vremenski raspon koji seže od kraja 19. pa do prvih dekada druge polovine 20. stoljeća.

Počasne diplome, priznanja i povelje dodjeljivane su Kogoju za doprinose na razvoju dermatovenerologije, medicine i društva općenito. Najviše je povelja koje se odnose na počasna i druga članstva u dermatovenerološkim udruženjima (europskim i svjetskim), koje su mu dodijeljene u razdoblju od 1930. do 1976., potom u ostalim domaćim i inozemnim medicinskim udruženjima (Zbor liječnika Hrvatske, Slovensko zdravniško društvo, Savez liječničkih društava Jugoslavije, Čehoslovačko liječničko društvo J. E. Purkyne, Francusko alergološko društvo, Njemačko društvo za estetsku medicinu i granična područja, Talijanski savez protiv debljine) za razdoblje od 1961. do 1977. te počasne plakete i priznanja po-



Plakat izložbe





**Pogled na dio izložbe posvećen Kogojevoj dermatološkoj društvenoj mreži**

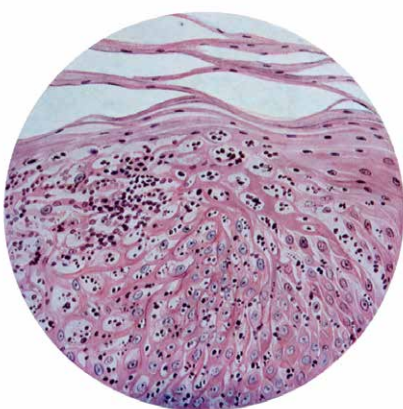


**Pogled na dio izložbe s Kogojevom zbirkom fotoportreta**

jedinih fakulteta (Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Medicinski fakultet Univerziteta u Sarajevu, Medicinski fakultet Sveučilišta u Bratislavi, Medicinski fakultet Univerze u Ljubljani, Medicinski fakultet Sveučilišta u Rijeci), koja su mu dodijeljena u razdoblju od 1961. do 1975. godine. Povelju počasnog člana Sveučilišta u Grazu dobio je 1962. godine. U zbirci se nalaze i dopisi, povelje i diplome vezane uz članstva u različitim akademijama (JAZU, ANUBIH, SANU, Leopoldina, Slovenska akademija znanosti in umetnosti, Austrijska akademija znanosti, Vojnomedicinska akademija, Švicarska akademija znanosti) koje je primio u razdoblju od 1947. do 1975. godine. Nagradu za životno djelo NRH dobio je 1962., Nagrada Antifašističkog vijeća narodnog oslobođenja Jugoslavije



**Prikaz Kogojeve dermatološke društvene mreže na karti Europe**



**Spongiformna (Kogojeva) pustula**

potječe iz 1966., kao i povelja Društva za proučavanje i unapređenje pomorstva Jugoslavije, a priznanje Centra za zaštitu kulturne baštine komune hvarske za rad na očuvanju kulturne baštine otoka Hvara iz 1974. godine.

O Kogojevu doprinosu dermatovenerologiji objavljen je niz publikacija. Njegov je djelo vrednovano u sklopu domaćih i međunarodnih skupova te je postalo nadahnućem nizu hrvatskih dermatovenerologa. Kogojeva sačuvana materijalna baština, međutim, dosad nije bila predmetom istraživačkog interesa pa je ova izložba pokazala istraživački i muzejski potencijal materijalne ostavštine u prezentaciji pojedinih istaknutih osobnosti hrvatske medicine. Također, zbirka sačuvanih fotoportreta predstavlja i zanimljivo polazište u propitivanju uloge fotografije u individualnoj i kolektivnoj kulturi pamćenja. Dok Muzej ne zaživi u vlastitim prostorijama, pratit ćemo njegove sadržaje i nadalje kroz izložbe u gostima, obogaćujući spoznaje zanimljivim i nesvakidašnjim sadržajima iz hrvatske medicine i farmacije.

**Martin Kuhar**



## Ciklus hitnih stanja u medicini

**U akademskoj godini 2020./2021. pokrenut je novi projekt naziva Ciklus hitnih stanja u medicini. Tijekom 8 mjeseci, putem 8 panela koji su održavani na mjesečnoj razini, studenti medicine i svi zainteresirani imali su se prilike upoznati s hitnim stanjima iz različitih područja medicine te time prikupiti informacije koje će im biti od koristi u daljnjem kliničkom radu i profesionalnom razvoju.**

Projekt je vodio Odbor za medicinsku edukaciju Međunarodne udruge studenata medicine Hrvatska – CroMSIC-a, a proveden je uz podršku prof. dr. sc. Tine Dušek, dr. med. i prof. dr. sc. Matiasa Trbušića, dr. med.

Program projekta obuhvaćao je panele na kojima su sudjelovali studenti od 1. do 6. godine studija medicine s medicinskih fakulteta iz cijele Hrvatske i regije, liječnici, zdravstveni djelatnici i šira javnost.

Panel je organiziran kao kombinacija predavanja i seminara – liječnici predavači održali predavanje na zadanu temu, prikazuju kliničke slučajeve te diskutiraju međusobno i uživo sa studentima panelistima koji također sudjeluju na panelu. Svi sudionici imaju mogućnost postavljanja pitanja u rubrici Q&A te interaktivnog sudjelovanja i odgovaranja na pitanja predavača uporabom sustava Menti kviz. Na svakom panelu predstavljaju se hitna stanja iz jednog područja medicine, a tematika panela definira se na te-



melju anketnih upitnika koji se provode među studentima, s ciljem kreiranja dodatnih edukativnih sadržaja prema interesima i potrebama studenata. Dosad su u sklopu održanih 8 panela obrađene teme akutnog koronarnog sindroma, zatajenja srca i kardiogenog šoka, krvarenja iz gornjeg i donjeg probavnog sustava, pneumonija i COVID-19 virusa, poremećaja elektrolita, životno ugrožavajućih stanja te hitnih stanja u onkologiji i psihijatriji

Podršku i doprinos ovoj studentskoj inicijativi pružilo je i 23 liječnika koji su putem *online* panela i prikaza kliničkih slučajeva podijelili sa sudionicima svoje znanje i bogato kliničko iskustvo.

Ciklus hitnih stanja u medicini pobudio je velik interes studenata, medicinskih stručnjaka i šire javnosti, a kvalitetu sa-

držaja prepoznala je i Hrvatska liječnička komora uvrstivši Ciklus u program trajne medicinske izobrazbe. Snimke panela Ciklusa na CroMSIC YouTube kanalu broje više od 20.000 pregleda čineći ga time jednim od najgledanijih programa medicinske edukacije u Hrvatskoj i njezinom okruženju.

S velikim veseljem najavljujemo 2. sezonu Ciklusa hitnih stanja u medicini, a dotad iskoristite ovu besplatnu bazu edukativnih sadržaja i prema vlastitim interesima i raspoloživom vremenu utvrdite i proširite svoje medicinsko znanje.

**Kana Halić Kordić**

# Online natjecanje u kliničkim i dijagnostičkim vještinama

U sklopu projekta Online natjecanje u kliničkim i dijagnostičkim vještinama studenti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u subotu 17. travnja 2021. godine, imali su priliku valorizirati svoja klinička i dijagnostička znanja i vještine.

Projekt je nastao na inicijativu troje studenata medicine – Kane Halić Kordić, Eve Podolski i Sandra Kukića, članova Odbora za medicinsku edukaciju Međunarodne udruge studenata medicine Hrvatska – CroMSiC te je proveden uz podršku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a financiran sredstvima Studentskog centra u Zagrebu dodijeljenima putem Drugog javnog poziva za financiranje studentskih aktivnosti.

**ONLINE NATJECANJE U KLINIČKIM I DIJAGNOSTIČKIM VJEŠTINAMA**

17.4.2021.

Nositelji projekta:

Glavni izvor financiranja:  
 \*projekt je financiran kroz Drugi javni poziv za financiranje studentskih aktivnosti

Donatori:

**ONLINE NATJECANJE U KLINIČKIM I DIJAGNOSTIČKIM VJEŠTINAMA**

**1. MJESTO**

Leon Palac, Katarina Oroz, Marko Orešković, Barbara Mikuc

**2. MJESTO**

Iva Zadro, Josipa Živko, Mirna Vučemilo, Branimira Zujčić, Natallia Pappo, Marko Belošević, Jelena Oršolić, Klara Pavlic

**3. MJESTO**

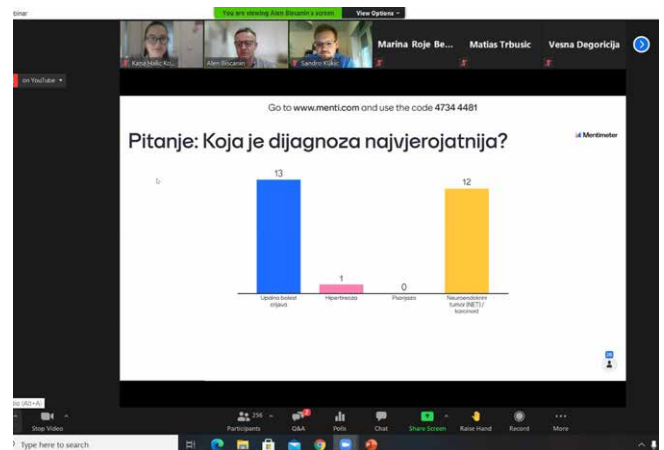
**ONLINE NATJECANJE U KLINIČKIM I DIJAGNOSTIČKIM VJEŠTINAMA**

**ORGANIZACIJSKI TIM**

Sandro Kukić, Kana Halić Kordić, Eva Podolski

**STRUČNI TIM LIJEČNIKA**

prof.dr.sc. Tina Dušek, dr.med., doc.dr.sc. Marina Roje Bedeković, dr.med., dr.sc. Vesna Gall, dr.med., prof.dr.sc. Matias Trbušić, dr.med., doc.dr.sc. Alen Bišćanin, dr.med., doc.dr.sc. Neven Papić, dr.med., prof.dr.sc. Vesna Degoricija, dr.med., prim.dr.sc. Paula Podolski, dr.med.



Program projekta obuhvaćao je dva dijela – dio u kojem su studenti samostalno rješavali kliničke slučajeve te interaktivni edukacijski panel njihove analize na kojem je sudjelovalo preko 300 studenata od 1. do 6. godine studija medicine.

Stotinjak studenata od 4. do 6. godine studija podijeljenih u timove, koristeći se InSimu Patient aplikacijom, imalo je zadatak riješiti 8 kliničkih slučajeva iz područja kardiologije, gastroenterologije, endokrinologije, neurologije, ginekologije, onkologije, infektologije i hitne medicine. Pri tome studenti nisu znali iz kojeg je područja zadani klinički slučaj, već su to, na temelju dobivenih podataka (dob, spol, simptomi) te uzimanjem anamneze i provođenjem pregleda i pretraga, trebali zaključiti sami. Zadani klinički slučajevi kreirani su na osnovi stvarnih pacijenata iz kliničke prakse, a definirani su u suradnji InSimu Patient platforme, osmero liječnika i članova Odbora.

Studenti su se izvrsno snašli u svojoj virtualnoj ordinaciji, u kojoj se od njih očekivala preciznost, točnost, brzina, efikasnost i timski duh, a među njima su najuspješniji bili studenti 4. godine, članovi tima Palac i prsti – Leon Palac, Katarina Oroz, Barbara Mikuc i Marko Orešković.

U poslijepodnevnom satima održan je i interaktivni Edukacijski panel prikaza kliničkih slučajeva, na kojem je osmero liječnika (doc. dr. sc. Alen Bišćanin, prof. dr. sc. Vesna Degoricija, prof. dr. sc. Tina Dušek, dr. sc. Vesna Gall, doc. dr. sc. Neven Papić, doc. dr. sc. Marina Roje Bedeković, prof. dr. sc. Matias Trbušić i prim. dr. sc. Paula Podolski) detaljno analiziralo zadane kliničke slučajeve s osvrtom na rezultate studenata. Prenoseći svoje znanje i bogato kliničko iskustvo, medicinski stručnjaci dali dodatni doprinos ovom projektu.

Studenti su ponudeni koncept učenja prihvatili s oduševljenjem, navodeći ovu metodu iznimno korisnom za utvrđivanje i proširivanje vlastitih kliničkih znanja i vještina te razvoj timskog duha i dijagnostičkog načina razmišljanja kao veoma važnih sastavnica potrebnih u budućem kliničkom radu.

**Kana Halić Kordić**

## THE Talk

Odbor za spolno i reproduktivno zdravlje i prava uključujući HIV i AIDS ove je akademske godine uz podršku Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i Ministarstva znanosti i obrazovanja započeo provođenje svog novog nacionalnog projekta – THE Talk. Projekt *THE Talk* osmišljen je kako bi se ranjiva populacija adolescenata u dobi od 15 do 24 godine educirala o temama spolnog zdravlja koje često bivaju zapostavljene od njihovih roditelja i nastavnika. Primarni fokus bio je na učenike srednjih škola i studente jer je to razdoblje stupanja u prve romantične veze i seksualne odnose, ali i vrijeme njihova formiranja u odraslu, zrelu osobu.

Radionice traju jedan školski sat i vode ih educirani studenti koji uz pomoć prezentacija i interaktivnih igri s učenicima na zanimljiv i interaktivan način prolaze kroz teme spolno prenosivih bolesti, anatomije spolnog sustava, menstruacije, kontracepcije i pristanka na spolni odnos. Činjenica da učenici studente smatraju svojim vršnjacima omogućuje nam uspostavu tople i otvorene atmosfere u kojoj se učenici ne boje iznositi svoje nedoumice i postavljati pitanja. Radionice za studente, osim teorijskog znanja, uključuju i više praktičnog znanja te slobodniji stil educiranja.

U ovoj akademskoj godini organizirali smo 712 radionica u 51 školi i 4 dječja doma u 12 županija Republike Hrvatske s obuhvatom od gotovo 18.000 adoles-



Neke radionice su održane u školama uživo

cenata. Trenutačni otežani epidemiološki uvjeti nisu nam bili prepreka, nego su nam omogućili da u projekt, osim zagrebačkih srednjih škola, uključimo i sve druge srednje škole Republike Hrvatske i na taj način svim hrvatskim srednjoškolicima pružimo kvalitetan i sveobuhvatan spolni odgoj.

Kako smo svi zbog pandemije bili prisiljeni prebaciti svoj društveni život *online*, tako je i naš *THE Talk* izgradio jake

platforme na svim društvenim mrežama i započeo svoju *online* kampanju. Tjednim objavama, zanimljivim videima i slikama educiramo svoje pratitelje, koji nam svoja pitanja uvijek mogu postaviti i putem poruka. Također, uspostavili smo suradnju s mnogim osobama i organizacijama s puno većim *online* platformama od naše te na taj način naš projekt dolazi do izrazito velike publike. Projekt *THE Talk* zadobio je i medijsku pozornost te su o projektu napravljene dvije reportaže u suradnji s HRT-om i članak u Jutarnjem listu.

Projekt je u nekoliko mjeseci rada izrazito dobro prihvaćen te je u školama dobio podršku mnogih profesora, pedagoga, školskih liječnika i ostalih stručnjaka. Glavni dugoročni cilj projekta nam je u edukacije uključiti sve škole i domove za nezbrinutu djecu u Zagrebu, a zatim i u Republici Hrvatskoj.

Iznimno smo sretni što je naš projekt još od samih začetaka naišao na podršku i odobravanje te uzbuđeno nastavljamo s mladima voditi ONAJ razgovor! Pozivamo vas da nas pratite na društvenim mrežama i sami naučite nešto novo o spolnom zdravlju!

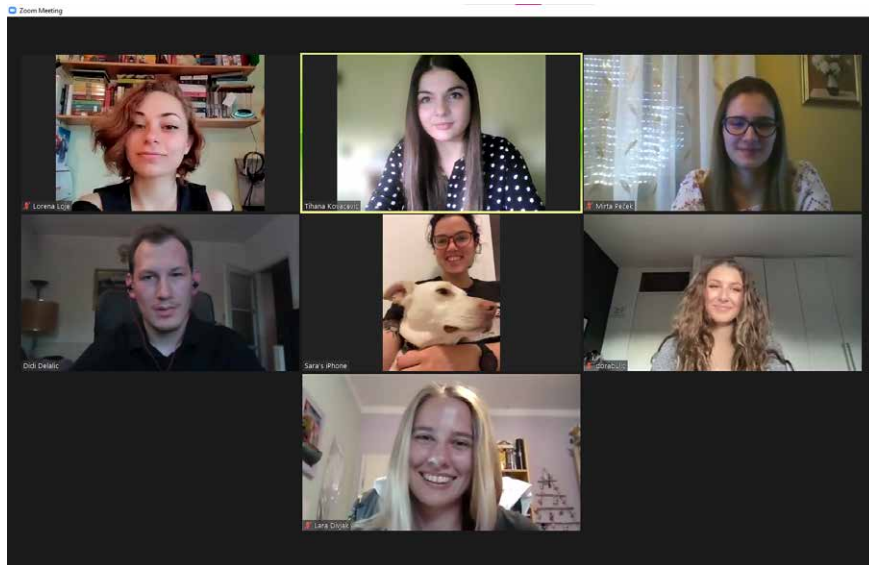
Većina radionica je zbog epidemioloških uvjeta nažalost morala biti održana online

Klara Miljanić



## Ljetni broj Medicinara – Seksualno zdravlje

Iznimna nam je čast predstaviti ovogodišnji ljetni broj Medicinara koji smo odlučili posvetiti temi o kojoj se prečesto šuti i pretiho razgovara. Kad čujete za pojam 'seksualno zdravlje', vjerojatno se prisjetite seksualno prenosivih bolesti i neželjenih trudnoća, i iako ste u pravu, to je ipak samo mali dio široke palete pojmova koji doista čine seksualno zdravlje. Definicija zdravlja doktora Andrije Štampara vrijedi i u ovom slučaju, pa se ne radi samo o odsutnosti bolesti, disfunkcije ili nemoći, već o potpunom tjelesnom, emocionalnom, mentalnom i socijalnom blagostanju povezanom sa seksualnošću. Seksualno zdravlje je isprepletano sa zdravim, odgovornim i pozitivnim odnosom prema seksualnom ponašanju i seksualnosti svakog pojedinca, s naglaskom na sigurnim i ugodnim seksualnim iskustvima slobodnim od prisile, diskriminacije i nasilja. Potreba da se naglasi sigurnost, uroda i odsutnost nasilja i diskriminacije pokazuje koliko još moramo napredovati kao društvo, stoga u temi broja naglasak stavljamo na odabrane teme blisko povezane s pojmom seksualnosti i seksualnog zdravlja kako bismo svijet učinili zdravijim, sigurnijim i otvorenijim. Bavimo se seksualnosti i seksualnim pravima, počecima seksualne medicine i njezinom djelovanju danas, seksualnim odgojem i potrebom uvođenja sustavne edukacije u škole, neurobiološkom podlogom spolnog ponašanja čovjeka, seksualnim disfunkcijama i njihovim liječenjem, a na samom kraju rubrike nalazi se iznimno važna i teška tema seksualnog nasilja, o kojoj je prijeko potrebno razgovarati i podići svijest kako bi se postigla atmosfera nulte tolerancije prema takvom ponašanju u društvu. Naša već dugogodišnja i cijenjena suradnica mag. iur. Thea Terlecky za ovaj je broj pripremila i članak o zakonskim okvirima i pravnim aspektima spolne slobode i prevencije spolnog uznemiravanja. Naše stalne rubrike i ovoga su puta bogate zanimljivim temama koje su pripremili naši urednici i autori. U rubrici Znanost bavimo se andropauzom i biološkim satom muškaraca, zdravljem muškog spolnog sustava kroz prizmu Peyronijeve bolesti, fascinantnom epidemiologijom multiple skleroze, znanstvenom fantastikom ili izglednom budućno-



sti čovjekomajmuna – članak naslovljen kao *Humanzee* sadrži sve odgovore na to pitanje, a odgovaramo i na pitanje kako prenatalna dijagnostika utječe na rađanje djece s Downovim sindromom i je li kolesterol dobio novog, modernijeg suparnika u željezu. Pandemija koronavirusa nagnala nas je na to da ozbiljnije razmislimo i o osjetu njuha pa smo nekoliko stranica posvetili najzastupljenijem ljudskom čulu, a budući da je ljudsko tijelo čudesna stvar, pozabavili smo se i dizajnerskim greškama koje su tijekom evolucije isplivale na površinu. Možemo se pohvaliti i ponovnom suradnjom s kolegama iz Sonde, časopisa Stomatološkog fakulteta u Zagrebu, u sklopu koje ćete moći pročitati stručni tekst o kompleksnoj stomatološkoj skrbi pacijenata zbog radioterapije i kemoterapije glave i vrata. U rubrici Studentski život moći ćete saznati sve o govoru tijela i neverbalnoj komunikaciji, a osim toga pripremili smo i vremeplov o povijesti bijelih kuta i vrlo zanimljiv tekst o Klubu medicinara, organizaciji studenata medicine koja je djelovala od 1917. do 1941. na Šalati. U sklopu suradnje s kolegama iz eStudenta, čeka vas i tekst o najzdravijem projektu godine – Mozak voli zdravo. Rubrika Društvo donosi vam članak o čovjekovom najboljem prijatelju i dugotrajnom treningu koji njuške prolaze da bi postale psi vodiči, bavimo se i generacijskim jazom počevši od *boomera*

pa sve do danas i glazbom kao medicinom budućnosti, a jedan poseban tekst posvećen je veličanstvenim ženama u znanosti koje su svojim otkrićima promijenile svijet. U rubrici Tehnologija predstavljamo svemirsku medicinu i *wearables*, pametne uređaje koji bi u bliskoj budućnosti mogli promijeniti medicinsku dijagnostiku. Opet razgovaramo i s profesorom Žiškom i kroz intervju otkrivamo povijest LMS-a i e-učenja na našem Fakultetu. Rubrika Sport za vas razotkriva slučaj Semenya i pojedinosti o "DSD sportašima", a bavi se i iznenadnom srčanom smrću sportaša i najčešćim uzrocima i načinima prevencije takvih tragičnih događaja na terenu. Još uvijek entuzijastično radimo na pripremi ljetnog broja – ovim putem želimo zahvaliti svima koji su sudjelovali i još uvijek sudjeluju u njegovom ostvarenju. Vjerujemo da će svaki čitatelj pronaći nešto za sebe među pomno pripremljenim tekstovima. Ugodno ljetno želi vam uredništvo Medicinara!

**Tihana Kovačević**

Potražite nas na: Medicinski fakultet u Zagrebu, Šalata 3 (dekanat); e-mail: [medicinar@mef.hr](mailto:medicinar@mef.hr); web: <http://medicinar.mef.hr>; Facebook: Medicinar; Instagram: @medicinarmef

# Studentska sekcija za promociju pravilne prehrane i zdravlja – od prehrane i zdravlja do vitamina u sredini



Studentska sekcija za promociju pravilne prehrane i zdravlja u tekućoj je akademskoj godini bila iznimno aktivna. Možda su upravo okolnosti i uvjeti pandemije pokazali koliko je prehrana ključna i za zdravlje i za bolest, a to su osjetili i naši pacijenti i mi studenti i profesori i naše obitelji. Kako bismo to osvijestili među studentima i otvorili nove kanale učenja i suradnje s ostalim fakultetima, osmislili smo i proveli nekoliko edukacija, simpozija i jedan veliki projekt.

Na ovogodišnjem izdanju kongresa ZIMS održano je predavanje na temu *Modern technologies that track your fitness, nutrition and more*, dok je na CROSS-u održana radionica *Prevention of neurodegenerative diseases with the MIND diet* u suradnji s Udrugom studenata prehrambeno biotehnološkog fakulteta PROBION.

Povodom Međunarodnog dana borbe protiv raka pokrenuta je suradnja s Udrugom žena oboljelih i liječenih od raka SVE za NJU. Održano je *online* predavanje 5. veljače o smjernicama prehrane onkoloških bolesnika s iskustvima internistice onkologinje prim. dr. sc. Ljubice Vazdar, magistricice nutricionizma Margarete Benković i pacijentice Ljiljane Šegović Pivac. Jednako tako, povodom Tjedna mozga pokrenuli smo suradnju sa Studentskom sekcijom za neuroznanost organizirajući webinar na temu Demencije – kako ih spriječiti i liječiti. Webinar, održan 19. ožujka, imao je dva dijela – u prvome je doc. dr. sc. Marina Boban pružila pregled teme sa stajališta neurologa, dok je u drugome dijelu dr. sc. Eva Pavić otkrila kako pravilna prehrana, sa stajališta nutricionista, utječe na prevenciju razvoja demencija i usporava njihovu progresiju. Snimke od oba webinarova dostupne su na *facebook* stranici Sekcije.

Uz navedene događaje, Sekcija je pokrenula dva velika projekta koja imaju potencijal za daljnji razvoj i usavršavanje tijekom idućih godina.

Prvi veliki projekt održan je u čak dva izdanja tijekom tekuće akademske godine. Prvi simpozij Prehrana i zdravlje održan je od 27. do 29. studenog 2020. go-

dine, a pokrenut je u suradnji Sekcije s Udrugom studenata Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta PROBION i udrugom CPSA – Croatian Pharmacy and Medical Biochemistry Students' Association. Tijekom tri dana održano je čak 19 predavanja koja su tematiku sagledavala s različitih gledišta. Od radiologa, epidemiologa i oftalmologa, preko nutricionista i psihologa do specijalista pedodoncije i farmaceuta – svi su doprinijeli shvaćanju kompleksne tematike pravilne prehrane. Kako bismo suzbili pasivno sjedenje gledatelja, u stankama između predavanja organizirano je zajedničko vježbanje uz stručno vođenje i *stand-up comedy set* Vlatka Štampara. Kako su evaluacije projekta i brojevi pregleda na društvenim mrežama pokazali velik uspjeh projekta, simpozij je već ove godine doživio i svoju međunarodnu inačicu. Uz već navedene organizatore, pridružili su se ENDietS – European Network of Dietetic Students te EPSA – European Pharmaceutical Students' Association te je pokrenut prvi europski i međunarodni interdisciplinarni simpozij *Diet and Health*. U sličnom formatu kao i u hrvatskoj inačici, tijekom tri dana su stručnjaci iz cijele Europe držali kratka predavanja u trajanju od 20 minuta + 10 minuta za diskusiju o temama vezanim uz zdravlje. U ta tri dana održano je ukupno 20 predavanja, koja su se tematski razlikovala. Prvi dan je bio u znaku održivosti, drugog je dana naglasak stavljen na sport, a posljednjeg na mentalno zdravlje. Vrijeme održavanja je bilo od 26. do 28. svibnja, a napominjemo da su snimke oba događaja *online* i da se mogu pregledati u bilo koje vrijeme!



Voditelji Sekcije Emanuel Brađašević i Antonia Precali

Drugi veliki projekt je također interdisciplinarnog karaktera, a riječ je o transmedijskoj javnozdravstvenoj kampanji pokrenutoj u suradnji s Akademijom dramske umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu – Vitamini u sredini. Projekt se sastoji od dvaju komunikacijskih aspekata koji se međusobno isprepleću i nadopunjuju. Jedan dio projekta čine plakati koje su dizajnirale studentice sa Studija dizajna na Arhitektonskom fakultetu u Zagrebu, na kojima se nalaze QR kodovi čijim skeniranjem se na smartfonu otvaraju audiovizualni sadržaji i to je drugi komunikacijski kanal. Navedeni videoklipovi su edukativnog, ali i humorističnog karaktera te trajanja od jedne minute budući da su namijenjeni mlađim generacijama koja je navikla na konzumiranje sadržaja u obliku kratkih videomaterijala. Ukupno je izrađeno šest plakata i šest videa, od čega se svaki fokusira na jedan od vitamina: D, E, C, K, A i B kompleks.

Drugi, širi dio projekta čine sve edukacije i virtualna izlaganja koja su vezana uz njega. Na *instagram* stranici projekta redovito se objavljuju sadržaji koji su također pomno dizajnirani i prenose poruke sa zanimljivim činjenicama vezanima uz vitamine koje su zanimljive ciljanoj publici studenata te učenika srednjih škola.

Glavna težnja je isticanje važnosti mikronutrijenata, ali i dostupnosti. Drugim riječima, pokazati gdje se oni nalaze u namirnicama, pokazati da je jednostavno i moguće jesti i izvan doma, da se zdrava hrana može ponijeti u školu ili na fakultet i da takva hrana pomaže i u svladavanju školskog dana, za razliku od pekarskih proizvoda, koji su najčešća namirnica u toj populaciji. Te poruke su posebno važne za srednjoškolsku populaciju koja nema organiziranu prehranu.



Nadalje, projekt je predstavljen na Danima zdravlja – Zdravi kampus Varaždin u sklopu radionice Vitamini u sredini – osmisli svoju javnozdravstvenu kampanju. U trenutku pisanja ovog članka dogovorena je edukacija u suradnji sa Studentskim zborom Učiteljskog fakulteta za njihove studente te *online* predstavljanje projekta i panel rasprava o vitaminima. Predviđeno je da čitav projekt traje određeno vrijeme i on je samo prva etapa u longitudinalnom rješenju „U sredini“. Putem navedene platforme studenti Medicinskog fakulteta surađivali bi

sa studentima drugih sastavnica, udruga i pojedincima koji se bave umjetničkim stvaralaštvom, educirali ih o važnosti pravilne prehrane te zajedno stvarali nova i inovativna umjetnička rješenja za prenošenje poruke široj javnosti. Tako je već za iduću akademsku godinu dogovoren projekt Vitamini u sredini 2.0, s novom udrugom na našem fakultetu HipokArt, ali će se raditi i na drugim verzijama projekta poput Minerali u sredini te Proteini u sredini.

Tijekom lipnja 2021. plakate ćemo izložiti u Školi narodnog zdravlja „Andrija

Štampar“ u sklopu jednodnevne panel konferencije, a potom i na Fakultetu u prostoru ispred dvorane Miroslava Čačkovića. Možete skenirati QR kodove koji će vas odvesti na filmiće, a pogledajte i materijale na instagramu.

Pozivamo sve zainteresirane studente da nam se pridruže u radu Sekcije, sve informacije kao i stručne sadržaje možete pratiti na *facebook* stranici Sekcije <https://prehranaizdravljemefzg/>

**Emanuel Brađašević,  
Antonia Precali, Ksenija Vitale**

## Sekcija dobrovoljnih darivatelja krvi i transfuzijske medicine

*Teče i teče, teče jedan slap,  
što u njem znači moja mala kap?*

*Dobriša Cesarić*

Stihovi koji se uče i pamte još u osnovnoj školi, ali s malo mašte, možemo ih povezati s krvi koja pokreće naše tijelo kao što slap pokreće mlin.

Naše akcije nisu stale – promijenile su mjesto, ali ne vrijeme i volju! Zadnja naša akcija održana na adresi Medicinskog fakulteta, bila je 10. prosinca 2019. godine i otada naše akcije organiziramo u prostorijama Hrvatskog zavoda za transfuzijsku medicinu, poznatima samo kao Petrova 3, što nas je podsjetilo na to kako smo prve dvije naše akcije također održali u tom prostoru. Iako je broj darivatelja ovih nekoliko akcija bio manji nego inače, to nas nije obeshabrilo – velika djela rade se i malim koracima. Osim toga, 12. i 13. akciju organizirali smo zajedno s kolegama iz Rotaract club Donji Grad i time stekli nova poznanstva i njih uveli u „svijet darivanja krvi“. U tablici su navedeni rezultati naših akcija, ali iza ovih brojeva i statistike krije se ono još bitnije – broj doza krvi koje su nekome pomogle i spasile život!

**14.6. - Svjetski dan dobrovoljnih darivatelja krvi**

**KARL LANDSTEINER**

- 1900. otkrio **A, B i O** krvnu grupu, **1901. AB**
- **1909.** Landsteiner, Levaditi i Popper otkrili **polio virus** (14.6.1868. - 26.6.1943.)
- **1930.** godine dobio **Nobelovu nagradu** za otkriće ABO krvnih grupa

**Slika 1. Obilježen je Svjetski dan dobrovoljnih darivatelja krvi akcijom putem fejsbuka**





Slika 2. Raspoloženje tijekom 11. akcije



Slika 3.- Za svaku akciju trudimo se u znak zahvalnosti darivati naše darivatelje malim poklonima

Kao što se dosta toga premjestilo *online*, tako smo i mi postali aktivniji u virtualnom svijetu. Na Facebook stranici i na Instagramu objavlivali smo tekstove, slike i članke vezane uz darivanje krvi i transfuzijsku medicinu. Posebno smo obilježili Svjetski dan dobrovoljnih darivatelja krvi, 14. lipnja, s istaknutim zanimljivostima vezanim uz transfuzijsku medicinu.

Organizirali smo dva *online* predavanja koja su vodile naše drage liječnice s KBC-a Zagreb. Na naše iznenađenje, bio je velik odziv studenata željnih saznati malo više o transfuzijskoj medicini, a još veće iznenađenje je bilo što je predavanje slušalo dosta srednjoškolaca medicinskih škola te njihovi profesori koji su time upotpunili svoje znanje.

1. *Transfuzijska medicina: od davatelja do bolesnika*, 27. travnja 2021., dr. med. Mirela Raos
2. *Banke tkiva i stanica*, 11. svibnja, dr. sc. Sanja Mazić, dr. med.

Sljedeće akademske godine organizirat ćemo više takvih zanimljivih predavanja te ćemo posebno obilježiti *Dan dobrovoljnih darivatelja krvi u Republici Hrvatskoj* 25. listopada, stoga pratite nas da ne biste nešto propustili. Pratite našu Facebook stranicu – Dobrovoljni darivatelji krvi Medicinskog fakulteta (<https://www.facebook.com/DDK.Medicinskog.fakulteta/>) i naš Instagram račun – *sekcija\_transfuzija*.

Sada dolazi ljeto – odmor od škole i učenja, ali to nije razlog da ne „škicknete“ gdje se održava pojedina akcija dobrovoljnog darivanja krvi i ne učinite dobro djelo!

**Marija Tominac**

Tablica 1. Rezultati akcija dobrovoljnog darivanja krvi

Red. br. akcije	Datum akcije	Pristupilo davatelja	Broj prikupljenih doza
1.	20. 6. 2015.	30	23
2.	13. 11. 2015.	77	40
3.	22. 3. 2016.	104	63
4.	22. 10. 2016.	132	104
5.	12. 4. 2017.	112	78
6.	15. 12. 2017.	144	96
7.	28. 5. 2018.	78	60
8.	10. 12. 2018.	131	90
9.	8. 4. 2019.	121	82
10.	16. 12. 2019.	132	86
11.	2. 7. 2020.	35	26
12.	7. 12. 2020.	49	32
13.	9. 6. 2021.	50	28

# Oskar Plevko, prvi predstojnik Zavoda za balneologiju i fizikalnu terapiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu

## Djetinjstvo i školovanje

Osnovno školovanje započeo je u rodnome Zadru u kojemu mu je otac službovao (odatle odlično poznavanje talijanskog jezika), te nastavio u Splitu. Oskar Plevko je bio član Podmlatka Društva Crvenoga križa. Sudjelovao je u obilježavanju 50. obljetnice Društva 9. lipnja 1926. jutarnjom povorkom članova Podmlatka Crvenog križa svih osnovnih škola u Splitu kroz grad, a navečer je desetogodišnji Oskar Plevko deklamirao pjesmu Crveni križ, kao prvu točku u programu priređenom u Kazališnoj restauraciji.

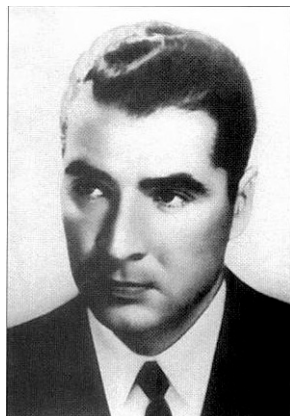
Gimnaziju je završio u Zagrebu. Učenik III. razreda Prve državne gimnazije u Zagrebu, Oskar Plevko, Marovska 30/III, bio je jedan od 2358 odgonetača koji su poslali točno rješenje rebusa u Božićnom natječaju Jutarnjeg lista. Izvučen je među 100 dobitnika VI. nagrade – 100 dinara.

U splitskom dnevniku Novo doba spomenut je u ožujku 1932. Oskar Plevko, učenik VI. razreda gimnazije. Umjesto čestitke on je svojem kumu dr. Josipu Jablanoviću poklonio 50 dinara Društvu *Marjan* kojem je na čelu bio dr. Jakša Račić, ugledni kirurg i ravnatelj splitske bolnice, ujedno i gradonačelnik Splita u razdoblju 1929. – 1933. Dr. Jablanović će nekoliko mjeseci potom biti imenovan banom Primorske banovine.

Nakon mature 1934. godine upisao se Plevko na Medicinski fakultet (MF) Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom studija medicine u Zagrebu družio se sa studentima liječnicima u Klubu medicinara. Izbijanje rata zateklo ga je pred diplomom, promoviran je 30. rujna 1941.

## Liječnička karijera

Obvezni liječnički staž obavio je od 1. listopada 1941. do 3. studenoga 1942. na klinikama MF-a. Među liječnicima pričuvnog stališa u Oružanim snagama domobranstva promaknut je dr. Oskar



Oskar Plevko

Plevko potkraj 1943. u čin zastavnika-liječnika, a sredinom 1944. u čin pričuvnog poručnika-liječnika. Od 1. kolovoza 1944. do 2. veljače 1945. radio je u Sanatoriju za živčane bolesti Zelengaj u Zagrebu koji je 1937. otvorio i vodio dr. Đuro Vranešić. Zatim je od 3. veljače 1945. do 20. svibnja 1945. radio na Kirurškom odjelu Bolnice *Merkur*, poslije preimenovane u Bolnicu „Dr. Ozren Novosel“, u Zajčevoj ulici u Zagrebu (1990. ponovno vraćen naziv *Merkur*).

Od 21. svibnja 1945. bio je u sanitetu JNA u Splitu, u početku kao trupni liječnik, a zatim na specijalizaciji fizikalne medicine. Već kao specijalizant 1948. je postavljen šefom odjela za fizikalnu medicinu u Glavnoj mornaričkoj bolnici u Splitu.

Specijalistički je ispit položio u Glavnoj vojnoj bolnici u Beogradu u siječnju 1950. Demobiliziran je, na svoju molbu, 30. lipnja 1953. i preveden u rezervu u činu kapetana prve klase.

## Medicinski fakultet

Od 1. srpnja 1953. bio je asistent u Neuropsihijatrijskoj klinici MF-a u Zagrebu koju je vodio prof. dr. Radoslav Lopašić. U novopokrenutom časopisu Neuropsihijatrija 1953. godine objavljen je članak dr. Plevka: Terapeutske mogućnosti autotransfuzije krvi izložene direk-

tnom djelovanju fizikalnih faktora. Na mjesečnim skupštinama Zbora liječnika Hrvatske (ZLH) tijekom 1953. i 1954. na kojima su pedijatri, infektolozi, patolozi i fizijatri raspravljali o poliomijelitisu u NR Hrvatskoj, sudjelovao je i dr. Plevko. U članku u Liječničkom vjesniku opisao je 1956. učinak zmijskog otrova (Plivin preparat Viprotok) koji je primijenio u 34 bolesnika s reumatizmom.

Pred povjerenstvom u kojem su bili dr. Radoslav Lopašić, dr. Dinko Sučić, dr. Ferdo Grospić, dr. Sergije Doga i prof. dr. Božo Metzger obranio je dr. Plevko 27. rujna 1956. disertaciju pod naslovom Elektrodermalna reakcija kod reumatizma. Istog je dana disertaciju obranio i dr. Branko Cvjetanović. Bile su to četvrta odnosno peta disertacija obranjena na MF-u u Zagrebu, prije njih je 8. srpnja 1955. doktorirala dr. Krista Kostial te 12. srpnja 1956. dr. Stevo Milković i 13. srpnja 1956. dr. Ines Wesley. Novi doktori medicinskih znanosti Milković, Wesley, Plevko i Cvjetanović svečano su promovirani 28. prosinca 1956.

Od 1956. bio je dr. Plevko honorarni nastavnik za predmet Fizikalna medicina i balneologija. Nakon 6-mjesečnog usavršavanja, kao stipendist Svjetske zdravstvene organizacije u Velikoj Britaniji i habilitacijskoga predavanja Fizikalna medicina i rehabilitacija 1957. godine postao je naslovni docent za predmet Fizikalna medicina i balneologija. Predavao je obvezni nastavni predmet Fizikalna medicina i rehabilitacija. Tijekom 1958. boravio je 14 dana u Sveučilišnom balneološkom Zavodu u Münchenu, a u ožujku 1959. proveo je dva tjedna u Londonu na seminaru o restauraciji motoričke funkcije. U posebnom broju 3 časopisa Reumatizam 1959. godine objavljena su četiri priloga koja je potpisao dr. Plevko, jednog od njih u suradnji s dr. Miloradom Mimicom, a jednog u suautorstvu s dr. sc. Ksenijom Arko, mr. ph.

Od 15. lipnja 1959. do 30. lipnja 1960. boravio je fizijatar Plevko u Zavodu za

patologiju zglobova na Pensilvanijskom sveučilištu u Filadelfiji kod čuvenog reumatologa Josepha L. Hollandera, šefa odjela za artritis na Sveučilištu Pensilvanija, suosnivača časopisa *Arthritis & Rheumatism* i predsjednika Američkog udruženja reumatologa. Po povratku je Plevko izabran za sveučilišnog docenta, a u svojem se Zavodu velikim dijelom usmjerio prema reumatologiji.

Nastavne godine 1960./1961. utemeljena je Katedra za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju koja je ušla u sastav Zavoda za balneologiju i fizikalnu terapiju MF-a. Predstojnikom Zavoda postao je 1. prosinca 1960. doc. dr. Oskar Plevko.

Na sastanku Sekcije za reumatologiju, fizikalnu medicinu i balneologiju ZLH 23. siječnja 1961. govorio je doc. Plevko (član ZLH-a od 1958.) o svojim dojmovima s boravka u SAD-u, a na sastanku 7. ožujka 1962. izabran je za predsjednika Sekcije. Na sastanku Sekcije 4. travnja 1962. Plevko je referirao o problemu dijagnostike i terapije diskopatija, a 7. studenoga 1962. je održao predavanje Alkaptonurija uz prikaz slučaja. U skupini stručnjaka koji su početkom 1962. potaknuli osnutak Sekcije za EEG unutar ZLH-a bio je i doc. Plevko.

Dotada Balneološko-klimatološki institut, preimenovan je 16. ožujka 1963., prema statutu MF-a, u Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju. Iste godine izabran je Plevko za izvanrednog profesora za predmet fizikalnu medicinu i rehabilitaciju. Zalagao se za uvođenje poslijediplomskih studija iz područja fizikalne medicine i balneoklimatologije.

Na plenarnom sastanku Sekcije 5. lipnja 1963. Plevko je održao predavanje pod naslovom Tuberkuloza i zglobovi. Prema dogovoru s liječnicima Bolnice željezničara za tuberkulozu pluća na Jordanovcu obavljao je od 1960. detaljan klinički, laboratorijski i rendgenski pregled svakog tuberkuloznog bolesnika u kojega su se pokazali bilo kakvi znakovi reumatske bolesti. Tijekom dvije godine pregledao je 122 takva bolesnika. Njihovo liječenje provodilo se prema općim terapijskim načelima. Izbjegavalo se propisivanje hidroterapije i energičnije fizioterapije kako bi se izbjeglo veće napore tuberkuloznih bolesnika. Ordiniranje steroida, što je katkad kod reumatoidnog artritisa bilo prijeko potrebno, pret hodile su konzultacije s fiziteologom-ordinarijusom zbog eventualnog povišenja dnevne doze tuberkulostatika, jer steroidi, kao što je bilo općepoznato, u stano-

vitoj mjeri uzrokuju povećanje aktivnosti tuberkuloze pluća. Te je rezultate prikazao u članku pod naslovom Tuberkuloza i reumatizam u časopisu *Praxis medici – Reumatizam*.

Plevko je bio delegat Saveza liječničkih društava na petom kongresu Evropske lige za borbu protiv reumatizma 23. – 28. kolovoza 1963. u Stockholmu i o tome govorio pred članovima sekcije u Zagrebu. Na sastanku Sekcije za reumatologiju, fizikalnu medicinu i balneoklimatologiju 2. listopada 1963. predsjednik doc. dr. Plevko evocirao je uspomenu na prim. dr. Dragu Čopa koji je tragično preminuo 2. kolovoza 1963. Govorio je o ulozi dr. Čopa u osnivanju Centralne stanice za reumatske bolesti u Zagrebu, Reumatske sekcije ZLH-a (višegodišnji predsjednik), Udruženja reumatologa Jugoslavije, pokretanja lista *Reumatizam – Praxis medici*.

Zanimajući se temom medicinskog turizma sudjelovao je Plevko u listopadu 1963. u Opatiji na međunarodnom savjetovanju o medicinskom turizmu koje je organizirao prof. Čedomil Plavšić s MF-a u Rijeci, a od 1957. na čelu opatijske Thalassoterapije.

Student geologije Radovan Čepelak zaposlen je na prijedlog predstojnika dr. Plevka u Zavodu za balneologiju 13. prosinca 1963. na radnome mjestu tehničara u Balneološkom laboratoriju. Dotad je mr. pharm. Renata Novak, od 9. prosinca 1958. voditeljica Balneološkog laboratorija, gotovo četiri i pol godine sama obavljala balneokemijske analize. Dr. Plevko je smatrao da će znanje geologa dobro doći i u području balneološke djelatnosti, pogotovo u području koje se odnosi na geokemiju termomineralnih voda.

Na simpoziju o gerijatriji održanom u Zagrebu 28. i 29. veljače 1964. u organizaciji zagrebačke Podružnice ZLH-a i Zavoda za socijalni rad SR Hrvatske, sudjelovao je i dr. Plevko predavanjem o važnosti psihofizičkog treniranja poslije četrdesete godine kao preventivne mjere protiv starenja.

Za rubriku *Prije 50 godina* u Liječničkom vjesniku br. 1/1964. Plevko je priredio tekst prema izvornom članku Današnje stanje liječenja elektricitetom koji je kupališni liječnik u Daruvaru dr. Simo Fischer objavio u Liječničkom vjesniku od 15. siječnja 1914.

Prvi Godišnji sastanak Sekcije održan je u Zagrebu od 15. do 18. svibnja 1963.

Organizatori su bili prof. Plevko i suradnici iz KBC-a Zagreb na Rebru: dr. Theodor Dürriegl sa suradnicima iz Zavoda u Mihanovićevoj ulici, prof. dr. Franjo Gračanin iz Zavoda u Bolnici "Dr. Mladen Stojanović" (danas KB "Sestre milosrdnice") te fizijatri iz Zavoda za ortopedsku pomagala u Božidarevićevoj ulici u Zagrebu. Glavna tema drugoga "godišnjeg sastanka" sekcije od 23. do 26. travnja 1964. u Opatiji (organizator prof. Plevko, tadašnji predsjednik Sekcije) bila je Fizijatrija i turizam. Uz fizijatre iz Beograda i Sarajeva gost je bio predsjednik Njemačkog društva za balneologiju, bioklimatologiju i fizikalnu terapiju prof. Heinrich Pflleiderer. U Sarajevu je 7. listopada 1964. održan četvrti kongres reumatologa Jugoslavije, u okviru Drugog kongresa internista Jugoslavije (6. – 10. listopada 1964.). U skupini koja je raspravljala o degenerativnim bolestima kralježnice referirali su Plevko i suradnici o problemu ohronotske spondiloze s prikazom bolesnika, a u Slobodnim temama o liječenju reumatoidnog artritisa sintetskim kortikosteroidom Celestonom. Na trećem Kongresu liječnika Hrvatske u Zagrebu 8. – 11. listopada 1964. Plevko je sudjelovao u raspravi o problem kroničnog reumatizma nakon uvodnog predavanja u 3. temi (dr. Ž. Kulčar: Problematika kroničnih bolesnika i kroničnih bolesti).

Prof. dr. Plevko iznenada je, 24. travnja 1965., u dobi 49 godina umro od srčanog udara. Njegovu je smrt na sastanku Sekcije za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju 26. svibnja 1965. komemorirao dr. Dürriegl istaknuvši: "...talentiran, ambiciozan i vrijedan čovjek, s menadžerskim sposobnostima, uz dobru ekipu, Plevko je unaprijedio rad Zavoda i balneološku službu, a njegova je smrt bila velik udarac radu balneološke službe i prosperitetu Zavoda". U nekrologu je naglasio: "Pokojni prof. Plevko bio je neumoran radnik, izvanredan predavač, organizator rijetkih kvaliteta, uvijek pun ideja i poticaja". Dužnost predstojnika Zavoda obnašao je prof. Dogan do 20. srpnja 1966. godine, kad ju je preuzeo doc. dr. Dürriegl.

Tekstovi koje je prof. Plevko napisao za drugo izdanje Medicinske enciklopedije Leksikografskog zavoda u Zagrebu, tiskani su posthumno 1967. i 1969. godine.

**Ivica Vučak**



## Dr. Aleksandar Govorov – priča o slabo poznatom prosektoru

***Njegova dostojanstvena i blaga pojava sigurno je ostala u uspomenama tisućama studenata medicine i liječnicima koji su studirali i dolazili promatrati sekcije na našem zavodu u posljednjih 30 godina.***

Dr. Govorov je danas slabo poznata ličnost, no svojim je radom svakako zavrijedio da se za njega zna. Veći je dio radnog vijeka proveo kao prosektor na Zavodu za patologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Radeći tamo više od tri desetljeća, bitno je utjecao na njegovo formiranje. Stoga je glavni cilj ovoga teksta približiti lik i djelo dr. Aleksandra Govorova, te pobuditi interes za daljnjim istraživanjem.

### Počeci i dolazak u Zagreb

Dr. Aleksandar Govorov rođio se 1880. u Novočerkassku u Rusiji. U Kazanu je 1904. završio Veterinarski fakultet, dok je u Harkovu 1908. završio Medicinski fakultet. Po završetku Veterinarskog fakulteta zaposlio se kao kotarski veterinar, a nakon što je završio Medicinski fakultet počinje raditi kao pomoćni prosektor Sveučilišta u Harkovu.

Govorovljeva boravak u Rusiji bio je obilježen velikim društveno-političkim promjenama. Pred kraj Prvog svjetskog rata doći će do rušenja vlasti obitelji Romanov i pada Ruskog Carstva. To će samo razbuktati već ionako kompleksnu društvenu situaciju i rezultirati izbijanjem novog sukoba koji će se očitovati građanskim ratom između „bijelih“ i „crvenih“. Dr. Govorov se u tome sukobu našao na strani „bijelih“. Završetak rata dočeka kao šef saniteta Donskog korpusa Ruske armije. U ratu su pobijedili „crveni“, odnosno boljševici, što je za posljedicu, među ostalim, imalo i iseljavanje dijela stanovništva koje se nije slagalo s novonastalom situacijom. Među njima je bio i dr. Govorov koji će završiti u Zagrebu.

Otvaranju Zavoda za patologiju pristupilo se nedugo nakon pokretanja početka rada Medicinskog fakulteta, 1917. Međutim, tek je dolazak Sergeja Saltykova 1922. na čelo Zavoda označio početak njegove sustavne organizacije, što je podrazumijevalo i zapošljavanje novog kadra, poput prosektora. Prikladna osoba za tu poziciju pronađena je u dr. Govorovu koji će u službu stupiti početkom veljače 1924. Danas je teško reći zašto je baš on odabran za to mjesto, no može se izdvojiti dva ključna elementa, koja su, prema našem mišljenju, na to zasigurno utjecala. Prvi je, već spomenuti, Govorovljeva prisilni odlazak iz Rusije. Naime, dr. Govorov nije bio jedini koji će sreću pronaći u tadašnjoj Kraljevini S.H.S. Među ruskim doseljenicima koji su se zaposlili na MF-u bili su i već spomenuti Saltykow, zatim neuropsihijatar Mihail Lapinski, farmakolog Nikolaj Bulgakov i drugi. Drugi element je bio Govorovljevo iskustvo rada u harkovskoj prosekturi. Osim toga, Saltykow je od 1915. do 1918. u Harkovu osnovao i vodio središnji patološki institut. Stoga se može pretpostaviti kako je Saltykow i prije dolaska u Zagreb bio upoznat s Govorovljevim radom, što je svakako moglo utjecati na njegov izbor za zagrebačku patologiju.



**Saltykow sa suradnicima. Desno od Saltykova stoji Govorov.**  
Izvor: Privatna zbirka Nenada Grčevića

### Dr. Govorov i Zavod za patologiju

Može se zaključiti kako je Govorov uz Saltykova imao središnju ulogu na Zavodu tijekom prvih nekoliko desetljeća njegova postojanja. Uz prosektorsku službu, Govorov je na Zavodu obavljao i druge dužnosti. Pritom ponajprije treba istaknuti organizaciju Muzeja patoloških makropreparata. U to su doba takvi muzeji bili vrlo važni zbog njihova edukativnog značaja. Od 1924. do 1928. Govorov je proveo kategorizaciju oko 2000 preparata, koliko ih je skupljeno u prvih pet godina rada Zavoda. Nažalost, MF je u razdoblju međuraća često bio suočen s financijskim poteškoćama, što će se odraziti i na aktivnosti oko Muzeja. Primjerice, preparati su sve do 1928. bili razbacani, a tada je, zalaganjem Govorova i Saltykova, nabavljeno prvih 10 ormara. U muzeju je ukupno bilo izloženo 340 preparata koji su bili raspoređeni u dvije osnovne skupine: opću patologiju i specijalnu patologiju. Unatoč tome i drugim poteškoćama koje su pratile njegov rad i kasnije, dr. Govorov je do odlaska u mirovinu uspio sastaviti respektabilnu zbirku o kojoj se znalo i izvan granica tadašnje države. Naime, do odlaska u mirovinu napravio je zbirku od oko 3500 preparata i napisao popratne kataloge i kartoteke čime je stvorio osnovu Muzeja, koja će uz manje izmjene takva ostati sve do danas.

Uz posao prosektora i brigu oko Muzeja, dr. Govorov se isticao i u drugim segmentima djelovanja Zavoda. Iz sačuvane dokumentacije vidljivo je kako je upravo on najčešće zamjenjivao Saltykova kada bi ovaj bio odsutan. To je značilo kako bi

Govorov katkad čak i po nekoliko mjeseci bio odgovoran za cjelokupno funkcioniranje Zavoda. Osim toga, Govorov je pomagao Saltykowu u izvođenju nastave i sekcija koje su se provodile na Zavodu. Pri tome treba reći kako je Govorov imao i pomoćnike, ali oni su najčešće radili vrlo kratko. Glavni razlog za to bila je kontinuirano teška financijska situacija koja jednostavno nije omogućivala zapošljavanje većeg broja ljudi na Zavodu. Tako je, primjerice, i sam dr. Govorov sve do 1943. radio na određeno vrijeme, što je nekoliko puta gotovo doveo do njegova odlaska sa Zavoda.

### Do kraja vjeran Zavodu...

Iako je u mirovinu otišao 1952., dr. Govorov će na Zavodu ostati sve do svoje smrti 1956. Naime, na Zavodu će ostati raditi kao muzejski kustos, i to na Saltykowljevo inzistiranje, budući da je ovaj smatrao kako Govorov ima „veliko iskustvo i tehničku spretnost za baratanje s preparatima i najpodesniji je kandidat za kustosa“.

I na kraju, što reći o liku i djelu dr. Aleksandra Govorova? Svojim je radom definitivno ostavio velik trag u povijesti Zavo-

da. Njegovo najveće postignuće je Muzej patoloških preparata, koji je svojim obujmom i kvalitetom bio prepoznat već za njegova života. Nedvojbeno je Govorov svojim radom uvelike utjecao i na druge segmente Zavoda, što kao Saltykowljev zamjenik, što kao prosektor. Činjenica je da je to radio predano i samozatajno, u sjeni Saltykowljevoj, i očito bez želje za osobnim isticanjem, te je zbog svega toga zaslužio da se podrobnije istraži i opiše njegov životni i profesionalni put.

**Marko Kolić, Sven Seiwert**

### Bibliografija

- Anto Zimolo, Stanko Jukić, Sven Seiwert, Lovorka Batelja. *Zavod za patologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu*. Zagreb: Medicinska naklada, 2008.
- Arhiv Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
- Vladimir Dugački. Ruski emigranti na medicinskom fakultetu. U: *List Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu* 29 (2010), br. 1: 105.
- Zbirka personalija zdravstvenih djelatnika, Hrvatski državni arhiv
- Zvonimir Kopač. Dr. Aleksandar Govorov (1880-1956). U: *Liječnički vjesnik* 78 (1956), br. 3-4: 200. Pristup ostvaren 5. 4. 2021. URL: <http://library.foi.hr/m3/casview.aspx?sql=SDCCDCYC956YD3-D4-DDD-SSD2DD>



## Doc. dr. sc. Gorana Aralica

(1972. – 2020.)

Teško je pisati ovakav tekst o bilo kome s kime si bio blizak, a vrlo je teško kada to treba za nekoga mlađeg, za nekoga koga si u profesionalnom smislu doživljavao gotovo kao svoje dijete. Kako je to često slučaj s onima koji se kasnije odluče za profesionalnu karijeru patologa i nastavnika patologije, Gorana se već na za vrijeme studija uključila u znanstveni rad naše grupe. Najprije je težište njezina angažmana bila farmakologija, no ubrzo je otkrila svoj interes i za patologiju te počela pokazivati zanimanje za razumijevanjem mehanizama i morfološkim manifestacijama kao prozor u to. Ovakav početak doveo ju je, nakon uspješno završenog studija i obavljenog staža, do pozicije znanstvenog novaka na projektu prof. P. Sikirića (Zavod za farmakologiju), ali i specijalizanta Patologije za potrebe Zavoda za patologiju. U ovom razdoblju uz usavršavanje u struci, intenzivno sudjeluje u raznim znanstvenim aktivnostima, drži prikaze na domaćim i međunarodnim skupovima te sudjeluje u nastavi. Privatni život obogaćen je udajom za suradnika iz znanstvene grupe, s kojim je do zadnjih trenutaka dijelila strast prema izvrsnosti i napretku te rođenjem prvog djeteta, da bi se obitelj popunila dolaskom drugog djeteta pet godina kasnije.

Ubrzo po završetku specijalizacije zapošljava se u KB Dubrava te 2008. stupa u kumulativni radni odnos na našem Fakultetu. S obzirom na to da je pozicija na fakultetu nažalost često rezultanta matematike i biologije a ne vlastitih postignuća, sljedećih 8 godina to je radni odnos od 50% radnog vremena, što se u kliničkim bazama u pravilu prevodi u 50% kliničke plaće za puno radno opterećenje. U ovom izrazito nepovoljnom statusu, uz veliki entuzijazam i volju nastavlja svoj znanstveni rad te stručno usavršavanje, dosegnuvši najprije stupanj doktora znanosti, a od 2016. i zvanje docenta. Uz to se višekratno na renomiranim svjetskim institucijama usavršava iz područja hematopatologije i patologije jetre. Usred ne baš sretnih kadrovskih i personalnih okolnosti 2016. preuzima mjesto predstojnice Kliničkog zavoda za patologiju i citologiju KB Dubrava, poziciju kojoj je posvetila veliku energiju.

U sklopu svoje znanstvene aktivnosti tijekom godina sudjelovala je kao suradnik u tri projekta MZOŠ-a te u dva projekta HRZZ-a kao suradnik, a u jednom kao konzultant. Od najranijih dana sudjeluje u nastavi patologije u različitim svojstvima, a od 2001. sudjeluje i na Medical Studies in English, kao i na izbornim predmetima. Sudjeluje i

u organizaciji znanstvenih skupova u okviru Zavoda ili Zaklade Sergei Saltykow, čiju nagradu dobiva 2001. Kao zainteresirani nastavnik i vrstan znanstvenik bila je i mentor triju doktorskih disertacija. Uz to je i suautor jednoga patenta, što je dokaz angažiranosti u najnaprednijem segmentu – translacijskoj znanosti. Više godina je u sklopu svojih aktivnosti na Katedri bila zamjenica voditeljice stručnog PDS-a, a 2019. preuzima i vođenje studija. Prerani odlazak Goranu je nažalost spriječio da se tom zadatku posveti do njegova ispunjenja. Gorana Aralica je prema kolegama i suradnicima na Zavodu uvijek bila besprijekornog odnosa, susretljiva, topla i ljubazna. Uvijek voljna saslušati i ako je moguće pomoći. Obitelj je za nju bila izvor ponosa i snage. Čvrsta točka ljubavi i razumijevanja u ovom nemirnom svemiru. U pamet dolaze brojni trenuci razgovora i prepričavanja dogodovština s djecom, s plivanjem, s putovanjima. Goranin vedar duh, koji je i u teškim trenucima bolesti zadržala i pretočila ga u veliku borbenost ulijevajući snagu i svojoj okolini, njezin topli osmijeh i optimističan pogled na svijet ostat će draga uspomena u našim dušama.

**Sven Seiwert**





## Prof. dr. sc. Višnja Milković Latin

(1943. – 2021.)

Napustila nas je naša draga kolegica, profesorica Višnja Latin. Otišla je izvanredna osoba, majka, liječnica, znanstvenica i vrsna nastavnica, dugogodišnja članica Katedre za ginekologiju i opstetriciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Dr. Višnja Latin rođena je 26. lipnja 1943. godine u Zagrebu, gdje je nakon završene gimnazije upisala i 1967. godine diplomirala na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Nakon volonterskog jednogodišnjeg staža završila je godinu dana specijalizacije interne medicine nakon čega je 1969. godine primljena na volontersku specijalizaciju iz ginekologije u Klinici za ženske bolesti i porode Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Sljedeće godine izabrana je za specijalizanta Klinike. Specijalistički ispit položila je u istoj ustanovi 1973. godine.

U zvanje asistenta na Medicinskom fakultetu, s radnim mjestom u Klinici za ženske bolesti i porode, izabrana je 1971. godine. Doktorat medicinskih znanosti s naslovom: Usporedba vrijednosti kliničkih i ultrazvučnih metoda procjene gestacijske dobi u ambulatnoj praksi, obranila je 1977. godine

na Medicinskom fakultetu Univerziteta u Beogradu, a 1980. izabrana je u zvanje znanstvenog asistenta. Naslov docenta stekla je 1982. godine, a redovitog profesora u trajnom zvanju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za predmet Ginekologija i opstetricija 1986. godine zahvaljujući znanstvenom radu i objavljenih više od 250 stručnih i znanstvenih članaka i s više od 1000 citata.

Dr. Latin je bila redoviti član Akademije medicinskih znanosti hrvatske, Hrvatskog liječničkog zbora i njegovih pet sekcija. Za svoj rad dobila je plaketu Kliničkog bolničkog centra Zagreb i više diploma domaćih i stranih udruženja.

Do 1988. obavljala je dužnost odjelnog liječnika kad je izabrana za voditeljicu odjela za antenatalnu dijagnostiku u Klinici za ženske bolesti i porode. U siječnju 1995. godine zasnovala je radni odnos u Klinici za ginekologiju i porodništvo KB "Sveti Duh" gdje obnaša dužnost voditeljice Centra za perinatalnu medicinu, a od 1998. radi u vlastitoj uspješnoj privatnoj poliklinici.

Sudjelovala je u više znanstvenih i stručnih projekata kao i u diplomskoj i

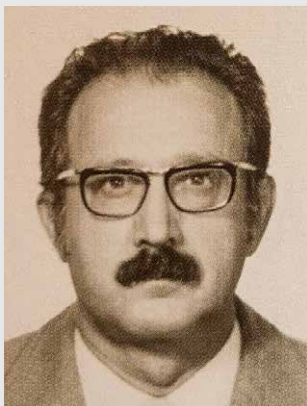
poslijediplomskoj nastavi. Područje stručnog i znanstvenog interesa i rada dr. Latin je ultrazvuk u perinatalnoj medicini te invazivna dijagnostika i terapija u fetalnoj medicini.

Dr. Latin je bila odličan kolega, suradnik, puna empatije i ljubavi za sve trudnice, uvijek spremna pomoći i angažirana u profesionalnom životu do posljednjeg trenutka. Imala je snažnu životnu energiju i optimizam koji je nesebično darivala svima od studenata do pacijentica, suradnika i svojoj obitelji koju je brižno štitila od zdravstvenih problema s kojima se lavovski borila. Posljednju bitku je izgubila, a s prof. dr. sc. Višnjom Milković Latin ugasio se i dobri duh za mnoge danas sretne majke koje su to postale zahvaljujući pomoći njihove Višnje.

U našem sjećanju će ostati kao izvrstan stručnjak, plemenita osoba, predani nastavnik i uspješna poduzetnica, primjer svima kako za uspješan profesionalan život postoji samo jedna formula, a to je kontinuirani rad.

Počivala u miru!

**Marina Ivanišević, Slavko Orešković**



## Prof. dr. sc. Tomislav Vladović-Relja

(1931. – 2021.)

Tomislav Vladović-Relja rođen je 21. travnja 1931. godine u Splitu, gdje je završio osnovnu školu i klasičnu gimnaziju, te maturirao 1951. godine. Studij medicine završio je 25.3.1961. na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Još za vrijeme studija pokazivao je veliku sklonost prema kirurgiji i samoinicijativno se uključivao u rad dežurne ekipe, asistirao kod operacija, te aktivno sudjelovao u radu odjela za eksperimentalnu kirurgiju i Zavoda za patofiziologiju.

Nakon završenog liječničkog staža i volontiranja, 1963. godine se zaposlio kao asistent na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, s radnim mjestom u Klinici za kirurgiju Kliničkog bolničkog centra Zagreb – Rebro. Iste godine bio je član ekipe za transplantaciju bubrega i jetre, te ekipe za ekstrakorporalnu cirkulaciju.

Godine 1971. potaknuto je osnivanje specijaliziranog torakalnog kirurškog odjela koji bi ujedno postao i nova kirurška nastavna baza u Bolnici za plućne bolesti i tuberkulozu „Jordanovac“, te je na prijedlog Katedre za kirurgiju, ratnu kirurgiju i anesteziologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu odobren prelazak doc. dr. sc. Ljubiše Topalovića i znanstvenog asistenta dr. Tomislava Vladovića-Relje s Klinike za kirurgiju Rebro u Bolnicu „Jordanovac“, kao osnivača odjela za torakalnu kirurgiju. Odjel se od osnutka ubrzano razvijao, te je 1977. godine, kao Klinika za torakalnu kirurgiju, imao četiri organizacijske jedinice, pri čemu je prof. Vladović-Relja bio voditelj jedne od njih – torakokirurškog odjela s 32 bolesnička kreveta, a ujed-

no je bio i zamjenik predstojnika Klinike. Svoj život je utkao u rad Klinike za torakalnu kirurgiju ne samo kao jedan od osnivača već i kao drugi predstojnik Klinike za torakalnu kirurgiju. Kliniku je preuzeo 1987. godine od prof. dr. sc. Ljubiše Topalovića, i vodio ju je sve do 1997. godine, kad je otišao u mirovinu kao redoviti profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, i kada ga je na mjestu predstojnika Klinike za torakalnu kirurgiju naslijedio prof. dr. sc. Zoran Slobodnjak.

Usporedno sa stručnom, gradio je i znanstveno-nastavnu karijeru. Izabran je 21. studenog 1978. u znanstveno-nastavno zvanje znanstvenog asistenta. Već kao asistent sudjelovao je u nastavi uz veliki entuzijazam u radu sa studentima dodiplomskog i poslijediplomskog studija. Disertaciju je obranio 13.3.1981. s temom Konzervacija jetrenog transplantata i određivanje njegove funkcionalne sposobnosti, te je 4. studenog 1983. godine izabran u znanstveno-nastavno zvanje docenta, a 19. prosinca 1985. godine u znanstveno-nastavno zvanje profesora u Katedri za kirurgiju, ratnu kirurgiju i anesteziologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, s radnim mjestom u Klinici za torakalnu kirurgiju Kliničke bolnice za plućne bolesti i tuberkulozu „Jordanovac“ u Zagrebu.

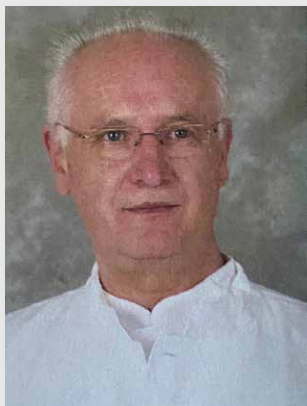
Sudjelovao je u nizu projekata: Transplantacija jetre, Određivanje kemoreceptora, *Screening* test za ranu dijagnostiku, detekciju i prevenciju karcinoma pluća i bronha, a vodio je projekte Transplantacija traheje i bronha i Rano otkrivanje raka dojke. Napisao je više od sedamdeset radova i aktivno

sudjelovao u više od 100 intersekcijskih sastanaka kirurga i pneumoftizologa u zemlji i inozemstvu. Autor je udžbenika Torakalna kirurgija, Medicinska naklada, Zagreb 2014., objavljenog u tri sveska, te udžbenika Ozljede prsnog koša, Medicinska naklada, Zagreb 2000.

No profesor Tomislav Vladović-Relja nije bio samo stručnjak i znanstvenik već i priznati umjetnik. Slikarstvom se počeo baviti još za studentskih dana, a kasnije i skulpturom. Likovno se obrazovao u Centru za likovni odgoj Grada Zagreba u klasi slikara Zdenka Ricijaša, Vjere Lalin i prof. Nikole Koydla, te kipara Nikole Pečka. Bio je član Udruge likovnih umjetnika Grupa '69 i Likovnog udruženja liječnika Hrvatske. Svoja djela, u kojima je prenio izražajnost ljudi i ljepotu dalmatinskog kraja i kuća, odakle je i potekao, počeo je izlagati osamdesetih godina prošlog stoljeća. Održao je 5 samostalnih izložbi, a sudjelovao je u preko 90 skupnih i aukcijskih izložbi te donirao stotinjak slika u dobrotvorne svrhe. Dio svojih radova poklonio je Arbanasima, rodnome mjestu svojega oca.

Kao stručnjak i znanstvenik, umjetnik i učitelj, zadužio nas je svojim radom. Njegova ostavština se i danas očituje u kontinuiranom razvitku Kliničke bolnice za plućne bolesti „Jordanovac“ s Klinikom za torakalnu kirurgiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u kojoj je nedavno učinjena i prva uspješna transplantacija pluća. Stoga mu hvala na svemu što je učinio i ostavio budućim naraštajima.

**Tomislav Meštrović**



## Prof. dr. sc. Josip Turčić

(1946. – 2021.)

Dana 31. siječnja 2021. godine, u 75. godini života, preminuo je profesor dr. sc. Josip Turčić, umirovljeni izvanredni profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Josip Turčić rođen je 2. lipnja 1946. godine u Gostinju na otoku Krku. Osnovno školsko obrazovanje stekao je u Dobrinju, a realnu gimnaziju završio je u Sušaku 1965. godine. Diplomirao je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 22. rujna 1970. godine. Specijalistički ispit iz Opće kirurgije položio je u Zagrebu 10. travnja 1978. godine, a uža specijalizacija iz traumatologije priznata mu je 1996. godine. Do 1980. godine radio je kao specijalist na Traumatološkom odjelu Splošne bolnišnice Novo mesto, a otada pa do 1987. u istome svojstvu u Kliničkoj bolnici „Sveti Duh“ u Zagrebu.

Od 1987. godine radio je u Zavodu za traumatologiju i koštano-zglobnu kirurgiju u Klinici za kirurgiju Medicinskog fakulteta Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Godine 1992. organizirao je, kao pročelnik, rad na novootvorenom Zavodu za opću i hitnu kirurgiju koji je vodio do 5. svibnja 1998., kad je Odjel prestao s radom. Dana 1. prosinca 1998. godine bio je imenovan pročelnikom Zavoda za traumatologiju i koštano-zglobnu kirurgiju u Klinici za kirurgiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, odnosno Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Zavod je vodio do odlaska u mirovinu 2011. godine

Od mladih dana zainteresiran za razvitak znanosti i struke, prof. Turčić se

stručno usavršavao u Njemačkoj (Tübingen, Frankfurt na Majni, Berlin, Hannover), te u Švicarskoj i Sloveniji, gdje je pohađao osnovni i napredni AO tečaj (Davos 1979, Ljubljana 1981).

Znanstveno se usavršavao u svojoj matičnoj ustanovi, Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je 1985. godine obranio magistarski rad pod naslovom Vrijednost metode ispiranja u liječenju kompliciranih prijeloma, kao i disertaciju pod naslovom Lokalno djelovanje peroksične kiseline na inficiranu ranu, koju je obranio 1988. godine.

Od 1987. godine sudjelovao je i u znanstvenim projektima: Rana, biomehaničke i biokemijske karakteristike ozljeda lokomotornog sustava, te Prilog poznavanju problematike liječenja lokomotornog sustava koji su završeni 1998. godine, otkada aktivno sudjeluje u znanstvenom projektu: Genetsko i epidemiološko istraživanje mišićnih distrofija u Hrvatskoj. Također, od 1987. godine aktivno je sudjelovao u dodiplomskoj i poslijediplomskoj nastavi na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a do osamostaljenja Više medicinske škole, bio je u njoj voditelj kolegija Urgentna medicina za smjer Inženjer medicinske radiologije.

Stručni i znanstveni angažman profesora Turčića odrazio se i u stručnom naslovu primarijus, koji je stekao 1992. godine, dok je 1993. bio izabran u znanstveno-nastavno zvanje docent, a 1999. bio je izabran u znanstveno-nastavno zvanje izvanredni profesor.

Od 1996. do 2002. godine bio je voditelj modula u velikom izbornom predmetu Hitna i ratna kirurgija, a od 2002. voditelj izbornog predmeta: Kirurška obrada rane. Vodio je i tri tečaja trajnog usavršavanja liječnika I. kategorije pod naslovom: Politrauma – primjena ocjenskih ljestvica i bio je suvoditelj XII. tečaja trajnog usavršavanja liječnika, također I. kategorije, Traumatologija u suvremenoj medicini, u suradnji s Medicinskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu.

Bio je član brojnih stručnih društava: Hrvatskog liječničkog zbora od 1973. godine; Hrvatskog kirurškog društva od 1980.; Europskog traumatološkog društva od 1994.; Hrvatskog udruženja ortopeda i traumatologa od 1996.; Hrvatske liječničke komore od njezina osnutka; Slovenskog zdravničkog društva od 1973. do 1991.; te Hrvatskog društva sudskih vještaka od 1995.. Od 1990. do 1992. bio je tajnik Sekcije za traumatologiju i traumatizam, a od 1992. do 2003. prvi dopredsjednik i tajnik Hrvatskog traumatološkog društva.

Za svoj rad je stekao brojna priznanja, u Hrvatskoj i izvan nje. Tako je 1978. godine postao nositeljem Srebrnog križa Rdečeg križa Slovenije, 1995. je dobio Zahvalnicu Inženjerijske bojne Split, 1997. Zahvalnicu Hrvatskog liječničkog zbora, a 2003. Odličje Ladislav Rakovac Hrvatskog liječničkog zbora.

Tijekom života objavio je više od stotinu stručnih i znanstvenih radova u domaćim i inozemnim časopisima. Bio je suautor dvaju poglavlja (Rana, Kost



i zglobovi) u udžbeniku Bradić i sur.: Kirurgija, Medicinska naklada, Zagreb 1995, kao i autor udžbenika J. Hančević, J. Turčić i sur.: Traumatologija u suvremenoj medicini XII. Sveučilišna naklada Liber, Zagreb 1997. Uredio je tri nastavne publikacije za trajnu edukaciju liječnika, te Zbornik sažetaka Traumatologija starije životne dobi. Prvi hrvatski traumatološki kongres. Hrvatsko traumatološko društvo Hr-

vatskog liječničkog zbora, Zagreb 2001.

Profesor Josip Turčić u mirovinu je otišao 30. rujna 2011. godine. Svojim je radom i pojavom ostavio dubok trag na svim suradnicima, kao stručnjak, znanstvenik, gospodin i, prije svega, čovjek. No njegovim odlaskom ne završava razdoblje napretka traumatologije i koštano-zglobne kirurgije, jer njegov entuzijazam i ostavština žive u

njegovim učenicima i nasljednicima, te se hrvatska traumatologija i koštano-zglobna kirurgija, u koje je utkao svoj život, nastavljaju razvijati, velikim dijelom zahvaljujući njegovom entuzijazmu i radu. Hvala mu za sve što je učinio za hrvatsku kirurgiju i nastavu na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

**Tomislav Meštrović**



## Prof. dr. sc. Mladen Lončar

(1961. – 2021.)

Mladen Lončar rođen je 1961. godine u Širokom Brijegu kao četvrto od petero djece, osnovnu školu završio je u lloku te dvije godine općeg obrazovanja i dvije godine usmjerenog obrazovanja u Osijeku. Medicinski fakultet upisao je 1981. godine u Novom Sadu, a diplomirao je u veljači 1988., s prosječkom ocjena 4,52. U razdoblju od 1989. do 1990. godine obavio je pripravnički staž u Institutu za neurologiju i psihijatriju Medicinskog fakulteta u Novom Sadu. U razdoblju 1998. – 1990. pohađao je poslijediplomski studij iz Neurobiologije na Medicinskom Fakultetu Sveučilišta u Novom Sadu. Na Institutu za neurologiju i psihijatriju u Novom Sadu počeo je raditi 1990. godine, a započeo je i specijalizaciju iz neuropsihijatrije. Početkom Domovinskog rata 1991. godine zatočen je u logoru u Srbiji. Specijalizaciju ponovno započinje i obavlja u Klinici za psihijatriju KBC-a Zagreb 1994. – 1998. godine, kada stječe zvanje specijalista psihijatrije. Godine 1998. je zapošljava se kao odjelni liječnik-psihijatar u Centru za krizna stanja Klinike za psihijatriju KBC Zagreb. Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu završio je i poslijediplomski studij iz Socijalne psihijatrije, a 2012. godine stekao je zvanje užeg specijalista iz socijalne psihijatrije. Magistarski rad obranio je 2003., a 2009. je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu obranio doktorsku disertaciju pod naslovom Dugoročne psihofizičke posljedice za-

točeništva na mortalitet bivših logoraša. Od 2015. godine je naslovni docent u Katedri za psihijatriju i psihološku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a tijekom 2020. prošao je izbor u profesora. Mladen Lončar izabran je u zvanje višeg znanstvenog suradnika 23. svibnja 2011.

Vežano uz znanstveno i stručno usavršavanje, Mladen Lončar je završio poslijediplomski studij Neurobiologija na Medicinskom fakultetu u Novom Sadu, a na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu završio je poslijediplomski studij Socijalne psihijatrije. Specijalizaciju iz psihijatrije završio je 1998. godine, a 2012. godine stekao je užu specijalnost iz socijalne psihijatrije. Kao istaknuti psihijatar Mladen Lončar je redovito objavljivao znanstvene radove i sudjelovao na brojnim kongresima u zemlji i inozemstvu. Sudjelovao je u više znanstvenih istraživanja, uključujući projekte Hrvatske zaklade za znanost i Sveučilišta u Zagrebu. Autor je 24 rada indeksirana u međunarodnim indeksnim bazama. U *Current Contents* indeksirano je 17 radova, 19 ih je indeksirano u *Web of Science*. Stekao je ukupno preko 200 citata, uz h-indeks 9. Naziv primarijusa dr. sc. Mladen Lončar stekao je 2008. godine.

Važno je istaknuti da je Mladen Lončar urednik sveučilišnog udžbenika Psihičke posljedice traume i autor više poglavlja u udžbenicima drugih autora. Bio je osnivač pregovaračkih timo-

va u talačkim krizama, odradio je seriju teških pregovaračkih kriza u kojima je kao pregovarač uvijek izlazio kao pobjednik. Bio je edukator na mnogobrojnim područjima. Posebno važnu ulogu imao je kao svjedok i vještak na sudu u Hagu.

Bio je osobito aktivan na području psihotraumatologije te istraživanju seksualnog nasilja. Bio je uključen u Nacionalni program psihosocijalne pomoći stradalnicima Domovinskog rata. Radio je paralelno na više razina – klinički (rad s bolesnicima i vještačenja), znanstveno, edukativno, ali i na širem društvenom planu. Bio je u dva navrata pozvan kao predavač u Ujedinjenim narodima, na području zaštite ljudskih prava i vodio je nekoliko projekata u vezi promicanja i zaštite ljudskih prava.

Kao liječnik pokazivao je visoku razinu empatije i profesionalnosti. Imao je rijedak talent da brzinski prepozna patologiju ličnosti.

Bio je ponosan na svoju obitelj, sestre i nećake, a osobito na svojega sina Ivana, kojeg je neizmerno volio i bio ponosan na njega te rado o njemu pričao.

Nastavit ćemo slijediti njegove ideale i razvijati njegove ideje iz područja psihotraumatologije.

Hvala mu!

Njegova pozitivna djela bit će nam poticaj da budemo bolji.

**Darko Marčinko**



## Profesor emerita Ljiljana Zergollern-Čupak

(1926. – 2021.)

Prigodno sažimanje života velikih ljudi nerijetko se svodi na puko nizanje biografskih podataka. Kako izbjeći toj zamci, a reći nešto o osobi?

*Dvije crtice iz života.*

Nakon jednog poticajnog predavanja mladi specijalist je istaknuo i dojam koji je svojom pojavom ostavila profesorica naglašavajući posebno čizme koje je nosila. Odgovor je bio: „A noge?“

Drugom prigodom je poučila studenta iz pedijatrije sljedećim riječima: „Ne dvojeći o vašoj inteligenciji, zamolila bih vas da mi obećate nešto za budućnost. Kad ne budete znali, nemojte izmišljati, već pitajte.“

Teško je danas zamisliti vremena u kojima su navedene crtice bile duhovite i primjerene. Kroz svo ovo vrijeme nevidenih društvenih i znanstvenih promjena brodila je i naša profesorica vođena velikom intelektualnom znatiželjom, znanstvenim poštenjem i sposobnošću sagledavanja cijelog u vrijeme sveopće partikularizacije.

Činjenice kažu da je rođena sada davne 1926. godine, diplomirala na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1951. g. Po položenom specijalističkom ispitu 1956. g. odlazi na jednogodišnju izobrazbu u Great Ormond Street Hospital for Sick Children u Londonu. Već 1958. izabrana je za asistenta na Klinici za pedijatriju na Rebru, gdje od 1960. vodi I. dojenački odjel. U to doba ulazi u fascinantno područje humane genetike i samo nekoliko mjeseci nakon J. Lejeuna (Pariz, 1958.) uspijeva i u našoj

sredini potvrditi povezanost Downovog i Turnerovog sindroma s promjenama u kariotipu čovjeka (listopad, 1959.). U svojstvu istraživača iz humane genetike odlazi 1963. g. na Columbia University, a nakon toga prelazi u Dartmouth Medical School, gdje radi na projektu kromosomskog statusa raznih sisavaca. U Zagreb se vraća 1964., sa stipendijom koju je dobila od American Association for the Aid od Crippled Children osniva na Rebru prvi laboratorij za humanu citogenetiku u bivšoj Jugoslaviji. Slijede brojni boravci u SAD-u, u svojstvu pozvanog predavača, gostujućeg znanstvenika i gostujućeg profesora (Columbia, Dartmouth, Johns Hopkins). Prvi Centar za humanu genetiku osniva 1964. u KBC-u Zagreb. Iste godine utemeljuje na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu poslijediplomski studij iz humane genetike odgajajući tijekom 20 godina liječnike, biologe i defektologe za laboratorijsko-klinički rad. Osobno me, kao studenta medicine, fasciniralo kad sam pronašao ime profesorice među članovima uredničkog odbora American Journal of Human Genetics. Četrdesetak magisterija i dvadesetak doktorata iz humane genetike obranjenih uglavnom na našem Medicinskom fakultetu, vrh su sante leda njezina dugogodišnjeg rada. Godine 1968. sama doktorira na temu Down sindrom u svijetu suvremene citogenetike. Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu habilitira 1969. g. temom Gonosomske kromosomopatije, 1976. g. postaje izvanredni, a 1979.

redovni profesor. Svoj dotadašnji rad profesorica Zergollern-Čupak zaokružuje 1977. godine izdavanjem pionirskog udžbenika: Uvod u medicinsku genetiku s kliničkom citogenetikom, koji postaje temeljno štivo za sve zainteresirane. Knjiga s godinama i akumulacijom znanja i spoznaja prerasta u onu pod naslovom Humana genetika koja doživljava 3 izdanja. Paralelno u više izdanja objavljuje i udžbenik Medicinska genetika, a 1994. izlazi enciklopedijski udžbenik Pedijatrija čiji je glavni urednik. Knjiga Bioetika i humana genetika, objavljena u izdanju Katedre društvenih znanosti Medicinskog fakulteta u Rijeci (2003.), govori o etičkim načelima i bioetičkim problemima u medicinskoj genetici, ali i u svim drugim biološkim istraživanjima. Studenti mnogih fakulteta prihvatili su ga kao uvodno, odnosno pomoćno štivo za upoznavanje bioetike. Misleno biće i prelazeći iz jednog interesnog područja u drugo, potvrđuje sebe u logičnom slijedu sazrijevanja koje je posljedica biološke dobi, ali i aktivnog odnosa prema kontinuiranim promjenama u svijetu znanosti. Sama ili sa suradnicima, u nas i u inozemstvu, objavila je ukupno više od 300 stručnih i znanstvenih radova te 16 knjiga. Pedijatrija (1994.) i Dječja oftalmologija (1996., napisana u zajedništvu s K. Čupakom) dobile su godišnje nagrade HAZU-a „J. J. Strossmayer“.

U mirovinu odlazi 1991. g., a 1996. postaje, kao prva žena u slobodnoj Hrvatskoj – profesor emeritus. Kao internacionalno priznata znanstvenica



na području humane genetike, uz mnoge medalje (Mendel-Prag, Columbia-NY, Johns Hopkins i Sumatra University), uz tri državna odličja, mnoge diplome i priznanja, primila je 1983. g. i najvišu znanstvenu nagradu Republike Hrvatske, „Ruđer Bošković“.

Osnivač je, prvi, a sad i počasni doživotni predsjednik Hrvatskog društva za humanu genetiku (osn. 1972.). U razdoblju od 1979. do 1982. g. bila je i predsjednik Europskog društva za humanu genetiku.

Potreba intelektualca da aktivno doprinese svojoj zajednici nikad ne prestaje. Zadnji korak na tom putu profesorica Ljiljana Zergollern-Čupak, zajedno sa svojim suprugom, uglednim oftalmologom Krešimirom Čupakom, čini 2009. godine, kad osnivaju Zakladu za pomoć ponajprije mladim znanstvenicima u područjima koji su obilježili njihove i naše živote (pedijatrija, humana genetika, oftalmologija). Zaklada je od 2009. godine podijelila velik broj stipendija i nagrada mladim

liječnicima da bi od 2017. proširila svoje djelovanje na humanističke znanosti i interdisciplinarna istraživanja.

Prof. dr. sc. Ljiljana Zergollern-Čupak umrla je 13. lipnja 2021. u 96. godini života. Bila je izniman liječnik i vrhunski znanstvenik.

**Jurica Vuković**









