

# mef.hr (tema broja: Nastava na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu)

---

## Other document types / Ostale vrste dokumenata

Publication year / Godina izdavanja: **2018**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:719377>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-29**



Repository / Repozitorij:

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



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



**Srpanj 2018 / Godina 37, br. 1**

**Tema broja:**  
**Nastava na Medicinskom fakultetu**  
**Sveučilišta u Zagrebu**

**mef.hr**



# Sadržaj

## 100 godina Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Svečana sjednica Fakultetskog vijeća	11
Nagrada Medicina za 2017. godinu	15
Snimanje dokumentarnog filma „100“ povodom stote obljetnice Medicinskog fakulteta u Zagrebu	19
Promocija monografije Medicinskog fakulteta	22
Knjige pričaju o 100 godina Medicinskog fakulteta	23
Reljef Medicina Roberta Frangeša Mihanovića	25
Izložba radova studenata Akademije likovnih umjetnosti	27
Prigodna bibliografija Medicinskog fakulteta	28
Memorijalom Perović-Krmpotić obilježeno 100 godina od prvog predavanja na Medicinskom fakultetu	29

## Nastava na Medicinskom fakultetu u Zagrebu

Zadaci nastave tijekom stoljetnog djelovanja našega Fakulteta	39
Harvard prije vremena	44
Ostvarivanje europskih težnji Medicinskog fakulteta	47
E-učenje i njegova primjena u nastavi	60
Kako nas vrednuju studenti na kraju studija	65
Zdravlje u zajednici – terenska praksa ove godine i u Vukovaru	75
Sjećanja bruceša Medicinskog fakulteta u Zagrebu iz generacije 1948./49.	77

## Redoviti sadržaji

Prof. dr. sc. Marijan Klarica izabran za dekana u sljedećem trogodišnjem razdoblju	83
--	----

## Znanost

Uspješno okončan FP7 projekt OSTEOGROW	84
Vodeće znanstvene institucije iz devet zemalja srednje i istočne Europe osnove Alliance4Life	89
Jiří Nantl: Ono što je postigao Medicinski fakultet u Zagrebu je nevjerojatno!	89
Prof. dr. sc. Davor Solter – dobitnik kanadske Gairdnerove nagrade za biomedicinsko istraživanje 2018.	99

## Međunarodna suradnja

Međunarodna suradnja – čimbenik prepoznatljivosti Medicinskog fakulteta	105
---	-----

## Katedre

Svečana obljetnica Zavoda za fiziku	108
-------------------------------------	-----

## Skupovi

Obilježen Nacionalni dan darivanja i presađivanja organa i tkiva	125
Znanstveno-stručni skup Fran Bubašević – otac hrvatske biokemije	128

## Povijest

Aurel Forenbacher – poučna priča iz Zagrebačkog sveučilišta	157
---	-----

# mef.hr

Vlasnik i izdavač

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



Glavna urednica

Svetlana Kalanj Bogнар

Uredništvo

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

Grafički urednik

Branko Šimat

Adresa Uredništva

Medicinski fakultet  
Šalata 3b, 10000 Zagreb  
Telefon: 45 66 888  
Telefaks: 45 90 215  
e-mail: branko.simat@mef.hr

Grafička priprema i tisak

DENONA d.o.o., Zagreb



### *Drage kolegice i kolege, poštovane čitateljice i čitatelji,*

tekuća akademska godina bila je ponajviše u znaku stote obljetnice našeg Fakulteta. U posljednjih godinu dana brojnim je događanjima i proslavama široj i stručnoj javnosti dostojno predstavljen Medicinski fakultet u Zagrebu, jedna od snažnijih sastavnica zagrebačkog Sveučilišta. Stoga smo odlučili prvi dio srpanjskog broja *mef.hr* posvetiti pregledu najvažnijih manifestacija kojima smo do sada proslavili stoti fakultetski rođendan. Vjerujem da ćete sa zanimanjem iščitati prvih tridesetak stranica časopisa s osvrtima i fotoreportažama sa svečanosti, promocija, izložbi.

U tematskom dijelu *mef.hr* predstavljena je nastavna djelatnost na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, koja čini temelj trajne medicinske edukacije, znanosti i struke. Ističemo s velikim ponosom da je našem Fakultetu dodijeljena Hrvatska državna nagrada između ostalog i za doprinos u nastavnoj medicinskoj djelatnosti i da je prepoznat kao najuglednije i najstarije visoko liječničko učilište u Hrvatskoj. Namjera nam je bila prikazati razvoj organizacije studija medicine na našem Fakultetu od njegova osnutka do danas, od početnih ideja osnivača Fakulteta, kroz dileme i izazove s kojima su se susretale sve generacije nastavnika suvremenika i sudionika promjena i usklađivanja nastavnih programa i zadataka. Tijekom sto godina postojanja Fakulteta, u znanosti i medicini dogodili su se bitni preokreti i otkrića koji su iz temelja promijenili liječničku struku. Današnja se pak medicina susreće sa strelovitim razvojem tehnologija i novim iskušenjima i etičkim pitanjima vezanima uz njihovu primjenu. Specifičnost edukacije liječnika je upravo neminovnost stalnih promjena i prilagodbe diplomskog i poslijediplomskog nastavnog programa novopotvrđenim znanstvenim spoznajama, te trajno preispitivanje znanstveno-stručnih činjenica. Dodatno, obrazovanje i odgoj liječnika, kao i organizacija zdravstvenih sustava, podrazumijeva iznimnu društvenu i ljudsku odgovornost prema zdravlju – najvažnijoj značajki dobrobiti pojedinca i zajednice. Svega su ovog bili svjesni i osnivači Fakulteta i sve iduće generacije nastavnika; od prvih predavanja do danas zadržale su se temeljne ideje o povezanosti nastave i znanosti, i potrebi odgoja i obrazovanja liječnika koji zna logički misliti i slijedi etička i moralna načela čovječnosti. O razvoju i promjenama nastavnih programa na našem Fakultetu tijekom sto godina djelovanja, te o recentnijim usklađivanjima kurikula i ulasku u Europski prostor visokog obrazovanja, pročitajte u prilogu koji su pripremili prodekan za nastavu prof. Seiwert i prof. Čikeš, bivša dekanica Fakulteta. O poticanju reformi, potrebi za temeljitom promjenom percepcije organizacije nastave, aktivnoj međunarodnoj ulozi našeg Fakulteta u harmonizaciji doktorskih studija, govori nam dvoje bivših dekana – prof. Labar i prof. Čikeš – čije je dekansko mandatno razdoblje bilo obilježeno upravo navedenim inicijativama. U tematskom dijelu *mef.hr* naći ćete i tekstove o različitim oblicima poslijediplomske nastave, o značenju organizacije studija medicine na engleskom jeziku za naš Fakultet, inovacijama u nastavi i uvođenju informacijsko-komunikacijskih tehnologija koje osiguravaju učinkovitije usvajanje opsežnoga nastavnoga gradiva. Kao nastavnik, čitala sam sve ove tekstove s velikim zanimanjem – od podataka dostupnih u povijesnom prikazu razvoja nastave na Fakultetu, do prepoznavanja mnogih vlastitih dilema i pitanja vezanih uz organizaciju nastave za studente medicine.

Redoviti sadržaji srpanjskog *mef.hr* uobičajeno su bogati prilogima iz znanstvene djelatnosti Fakulteta, vijestima o katedarskim događanjima, skupovima, djelatnosti Središnje medicinske knjižnice, i brojnim studentskim aktivnostima.

Drage kolegice i kolege, drage studentice i studenti, nadam se da će vam ljetni broj *mef.hr* biti pri ruci tijekom godišnjeg odmora i prazničnih dana, i pozdravljam vas do sljedećeg čitanja, do početka sljedeće akademske godine!

*SK. Bogner*  
Svetlana Kalanj Bognar

## Riječ dekana

Poštovani čitatelji, u ovome broju, zbog iznimne prigode, obilježavanja velike obljetnice našega Fakulteta, u rubrici Riječ dekana objavljujemo pozdravni govor prof. dr. sc. Marijana Klarice, dekana Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, s otvorenja svečanosti u Koncertnoj dvorani Vatroslava Lisinskog 17. prosinca 2017.

Uredništvo mef.hr

Poštovani visoki uzvanici, djelatnici, dragi prijatelji i gosti sve vas pozdravljam u ime Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i želim dobrodošlicu na ceremoniju svečanog obilježavanja stote obljetnice osnutka i rada naše ustanove.

Te davne 1917. godine, u tami Prvog svjetskog rata, slabi administracija Austro-ugarske monarhije koja je stalno kočila osnivanje Medicinskog fakulteta u Zagrebu, a Hrvatski sabor donosi odluku o osnivanju Medicinskog fakulteta kao „nasušne potrebe“ hrvatskog naroda, za sustavno obrazovanje novih naraštaja liječnika i uspostavu boljeg zdravstvenog sustava. Osnutak našeg fakulteta tada je doživljen kao nacionalna pobjeda i jedan od temelja opstanka i napretka hrvatskog naroda. Želja i san naših osnivača i prvih učitelja bili su da naš fakultet postane ugledna institucija koja bi hrvatskom narodu pomogla da ravnopravno sudjeluje na sceni tadašnje Europe. Je li se to do danas ostvarilo?

Danas je Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu jedna od vodećih sastavnica Sveučilišta i jedan od najboljih fakulteta u Republici Hrvatskoj. Sadašnji djelatnici i studenti usrdno se trude da Fakultet očuva svoj znanstveno-nastavni i stručni ugled i unaprijedi svoj ustroj i rad. Taj mukotrpan stečeni ugled uspjeli smo održati, dosljedno slijedeći i poštujući tradiciju koja je kroz cijelo stoljeće jamac i izraz sustavnog, ustrajnog i časnog rada te uspješnog prijenosa vrijednosti, znanja i umijeća s jedne generacije na drugu. Vječno smo zahvalni svima koji su svoj život i znanje utkali u rast i razvoj ovog Fakulteta i obvezujemo se i dalje slijediti taj svijetli primjer.

Tijekom ovih 100 godina, Fakultet je dijelio sudbinu hrvatskog naroda u bespućima povijesne zbiljnosti, a osobito velik doprinos dao je i u Domovinskom ratu. Naši djelatnici bili su pokretačka i izvršna snaga Glavnog sanitetskog stožera Republike Hrvatske te dali ključan



Prof. dr. sc. Marijan Klarica

doprinos organizaciji jedinstvenog civilno-vojnog saniteta, uspostavi i usmjerenju rada zdravstvenih timova te stručnom i znanstvenom vrednovanju njihova rada. Uspješno smo rješavali nebrojene stručne i organizacijske probleme u zbrinjavanju ranjenih, izbjeglih i prognanih osoba, poštujući najviše profesionalne i etičke standarde. Zahvaljujući tim našim naporima, u svjetskoj literaturi jasno je zabilježen iznimno niski mortalitet ranjenika tijekom Domovinskog rata. Medicinski fakultet je dao izravan i nemjerljiv doprinos i obrazovanjem zdravstvenih djelatnika za potrebe ratnog saniteta, te liječenjem najvećeg broja ranjenika, prognanika i izbjeglica u svojim kliničkim nastavnim bazama. Stoga s ponosom ističemo da je rad našeg fakulteta čvrsto ugrađen u temelje slobodne hrvatske države.

Jednako je velika i neprocjenjiva uloga našeg Fakulteta u razvoju biomedicinske znanosti i struke u Republici Hrvatskoj i susjednim zemljama: naš Fakultet je osnovao sve ostale medicinske fakultete u Hrvatskoj (Rijeka, Split, Osijek), Zdrav-

stveno veleučilište u Zagrebu, te nekoliko medicinskih fakulteta u susjednim zemljama. Trajnom i kvalitetnom suradnjom s tim fakultetima, usklađujemo obrazovne programe za sve zdravstvene djelatnike i osiguravamo ravnomierni razvoj zdravstvenog sustava u Hrvatskoj.

Na našem Fakultetu obrazovane su brojne generacije liječnika i medicinskih sestara – od diplomske razine do najviših akademskih i specijalističkih razina: do danas je diplomiralo gotovo 25.000 doktora medicine (u prosjeku, oko 250 liječnika godišnje), a od 2009. svake godine upisujemo 300 novih studenata da se smanji sve uočljiviji nedostatak liječnika u našoj domovini.

U obrazovnom smislu na dodiplomskoj i poslijediplomskoj razini zagrebački je Medicinski fakultet vodeća ustanova unutar Sveučilišta u Zagrebu i u Hrvatskoj. Nastava na integriranom studiju medicine odvija se u sklopu 34 katedre, 6 vijeća predmeta i 4 kabineta koji se nalaze raspoređeni od Šalate, gdje su pretklinički Zavodi, preko Zelenog brije-

ga sa podružnicom Školom narodnog zdravlja Andrija Štampar i Klinike za infektivne bolesti do drugih Klinika, Domova zdravlja i Zavoda za javno zdravstvo. Obrazovanje liječnika nije moguće bez učenja i savladavanja vještina uz bolesnika i bolesničku postelju. Klinički dio nastave dominantno se odvija na 45 klinika i 14 kliničkih zavoda u velikim nastavnim bazama od Kliničke bolnice Dubrava, Kliničkog bolničkog centra Zagreb (naše najveće i najvažnije nastavne baze), Kliničke bolnice Merkur, Kliničkog bolničkog centra Sestre milosrdnice sa svim svojim sastavnicama, Kliničke bolnice Sveti Duh i Klinike za psihijatriju Vrapčec. U Klinikama i Kliničkim zavodima Medicinskog fakulteta su 139 referentnih centara Ministarstva zdravstva u kojima nastavnici fakulteta u suvremenim uvjetima na najboljoj opremi obrazuju liječnike i specijaliste prenoseći najnovije znanstvene i stručne rezultate vezane za prevenciju, dijagnostiku i terapiju pojedinih bolesti. Kompletiranje izobrazbe liječnika ne bi bila moguće bez dodatne pomoći još 27 suradnih ustanova – općih bolnica, domova zdravlja i drugih zdravstvenih institucija širom Hrvatske.

Ključna pozicija naše ustanove ogleda se i u uvođenju i akreditaciji novih specijalističkih studija, za koje smo se pri ulasku u Europsku Uniju obvezali da će biti organizirani tijekom edukacije uz svaku pojedinu specijalizaciju. Do danas smo akreditirali 46 specijalistička poslijediplomska studija i samo će naš Fakultet na kraju procesa akreditacije imati svih 49 specijalističkih studija u sklopu prihvaćenih i propisanih specijalizacija iz medicine. Treba istaknuti kako imamo nekoliko europskih centara za subspecijalističku edukaciju, tako da kod nas specijalisti iz Europe i svijeta mogu završiti subspecijalističko obrazovanje i dobiti za to europski certifikat.

Od samih početaka pa sve do danas, nastavnici su pisanjem udžbenika i stručnih medicinskih knjiga obogaćivali rad svojeg Fakulteta, i to u svim područjima medicinskih znanosti. Ponosimo se što danas svaka naša katedra ima udžbeničku literaturu koja sustavno prati nastavni plan i program. Publiciranje udžbenika s vremenom se stalno povećavalo, pa danas govorimo o 30-40 nastavnih tekstova godišnje, tj. gotovo tri udžbenika ili priručnika mjesečno. Udžbenici su objavljeni na hrvatskom jeziku, ali i na mnogim drugim jezicima. Tako od početaka Fakulteta pa sve do danas naši nastavni-

ci imaju golemu ulogu u stvaranju hrvatske medicinske terminologije, čime su obogaćivali i hrvatski jezik i ukupnu nacionalnu baštinu kako znanstvenu tako i onu kulturnu.

Sveučilište u Zagrebu dom je Medicinskog fakulteta od njegova osnutka, a naša je ustanova, sudjelujući u osnivanju novih sastavnica Sveučilišta, pomažući u održavanju nastave, razvoju znanosti i struke na nekoliko drugih sveučilišnih sastavnica, te sudjelovanjem naših nastavnika u radu ključnih tijela Sveučilišta, postala neraskidivo povezana sa Sveučilištem. Medicinski fakultet ima i dugu tradiciju izvrsne suradnje s Hrvatskom akademijom znanosti i umjetnosti, o čemu će više reći gospodin predsjednik HAZU.

Zahvaljujući poglavito našoj ustanovi, hrvatska je medicina po mnogim parametrima bila i jest iznadprosječno uspješna i međunarodno priznat segment hrvatske znanosti. Prema broju međunarodno prepoznatih znanstvenih publikacija, naš je medicinski fakultet vodeća znanstvena institucija u Hrvatskoj. Prema bazi podataka Scopus, posljednjih se nekoliko godina s adresom naše ustanove publicira 1100 – 1200 radova u godini, tj. prosječno 100 međunarodno prepoznatih radova mjesečno. Prema bazi podataka WOS, oko 10% radova objavi se u časopisima s najvišim čimbenikom odjeka, što uvjerljivo govori i o kvaliteti znanstvenih istraživanja. Time naš Fakultet snažno utječe na vrlo visoko pozicioniranje zagrebačkog Sveučilišta.

Dosad su na našem Fakultetu obranjena 3672 magisterija medicinskih znanosti i 2557 doktorata medicinskih znanosti. Posljednjih godina obrani se godišnje oko 70 doktorata iz biomedicine. Usto, naš je fakultet jedina visokoobrazovna ustanova koja ima dva znanstvena centra izvrsnosti – Znanstveni centar izvrsnosti za reproduktivnu i regenerativnu medicinu i Znanstveni centar izvrsnosti za temeljnu, kliničku i translacijsku neuroznanost. Centri umrežavaju 34 klinike i znanstvene institucije i imaju grupe stručnjaka i znanstvenika koji rade i publiciraju na europskoj i svjetskoj razini.

Nastavnici Medicinskog fakulteta vrhunski su stručnjaci hrvatske medicine, čelnici vodećih institucija u Hrvatskoj, mnogi od njih međunarodno su prepoznati kao izvrsni. Mnogi naši profesori obnašaju vodeće dužnosti u međunarodnim stručnim udrugama, organiziraju međunarodne kongrese, rade unutar međunarodnih panela i povjerenstava za ocje-

nu znanstvenoistraživačkih projekata, uređuju ugledne svjetske časopise te su dobitnici najviših nacionalnih, europskih i svjetskih priznanja za svoj stručni ili znanstveni rad. Latinska izreka „*Gloria discipuli, gloria magistri*“ sugerira kako je učenikova slava u biti slava njegova učitelja. U godini naše obljetnice s ponosom želim istaknuti kako naši bivši studenti imaju vodeće položaje u uglednim zdravstvenim i biomedicinskim znanstvenim institucijama diljem svijeta, a sama ta činjenica potvrđuje vrijednost i kvalitetu izobrazbe na našem fakultetu.

Svake godine na Međunarodni dan zdravlja osobito smo ponosni jer je 7. travnja 1948. predsjednik Osnivačke skupštine Svjetske zdravstvene organizacije bio naš profesor i dekan Andrija Štampar. To je bilo priznanje njemu osobno, ali i svim našim javnozdravstvenim djelatnicima zbog iskoraka koji su napravljeni i prepoznati na međunarodnoj razini.

Zagrebački je Medicinski fakultet prednjačio u aktivnostima razvoja Integriranog studija medicine na engleskom jeziku i poticanju mobilnosti. Svake godine raste broj studenata i nastavnika koji bore u međunarodnim akademskim središtima, kao i onih koji dolaze u Zagreb. Možemo istaknuti kako je naš Fakultet znatno pridonio razvoju doktorskih studija u Europi, a velik međunarodni ugled stekao je organiziranjem međunarodnih konferencija o harmonizaciji studija iz biomedicine i zdravstva u Europi.

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu sustavno je i odgovorno gradio našu medicinsku povijest, a tako nastavlja graditi i sadašnjost i budućnost hrvatske medicine: poštujući vrhunske standarde struke, znanosti i nastave; ustrajući na poboljšanju materijalne i kadrovske podloge za odgoj i obrazovanje novih naraštaja zdravstvenih djelatnika, na diku i ponos naše Domovine. Svoje temeljne ciljeve ostvarujemo tako da na nove naraštaje studenata i nastavnika prenosi-mo ključne vrijednosti: znanje, skrb o zdravlju naroda, služenje svojoj Domovini i svom narodu i čuvanje nacionalnog identiteta. Stoga nije neobično da u srcu i svijesti hrvatskog naroda naš Medicinski fakultet nije samo tek jedna od akademskih ustanova, nego stvarni simbol ustrajnosti, etičnosti, znanstvene, obrazovne i stručne izvrsnosti, domoljublja i nacionalnog uspjeha.

Od srca čestitam i zahvaljujem svim našim djelatnicima (nastavnom i nena-

stavnom osoblju) i vanjskim suradnicima na radu i doprinosu čvrsto utkanom u razvoj i napredak našeg Fakulteta. Svaka naša ustrojbeno jedinica ili suradna ustanova predstavlja biser u ogrlici zvanog Medicinski fakultet, a vjerujemo da tu ogrlicu s ljubavlju i ponosom oko svog vrata stavljaju i nose i hrvatski narod i Republika Hrvatska.

Narod malen brojem, ali velik srcem i duhom, u ovom globaliziranom svijetu mora se dostojno predstaviti i svoje mjesto pod suncem naći izgradnjom svojih institucija i svoje kulture i znanosti. Naš Fakultet je od samog svog osnutka sustavno radio i surađivao i na izgradnji drugih važnih akademskih institucija, državnih tijela i agencija, te imao ključnu

ulogu u izgradnji i održavanju našega zdravstvenog sustava. Stoga vjerujemo da smo međunarodnom ugledu Hrvatske dali bitan doprinos, te se obvezujemo tako i dalje nastaviti. A svom Fakultetu za 100. rođendan možemo samo poželjeti: Vivat, crescat, floreat! Neka živi, raste i cvjeta Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Hvala!

## Odluka o dodjeli priznanja Hrvatska državna nagrada Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

NN 75/2017, (1861), odluka, 31.7.2017.

### PREDSJEDNICA REPUBLIKE HRVATSKE

Na temelju odredbe članka 98. stavka 5. Ustava Republike Hrvatske (»Narodne novine«, broj 56/90, 135/97, 113/00, 28/01, 76/10 i 05/14 – Odluka Ustavnog suda Republike Hrvatske) i članaka 2., 3. i 25. Zakona o odlikovanjima i priznanjima Republike Hrvatske (»Narodne novine«, broj 20/95, 57/06 i 141/06), a na prijedlog Državnog povjereništva za odlikovanja i priznanja Republike Hrvatske, donosim

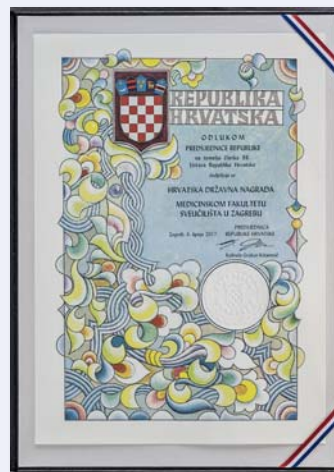
#### ODLUKU O DODJELI PRIZNANJA

*Hrvatska državna nagrada*, za izniman doprinos u nastavnoj, znanstveno-istraživačkoj i društveno-humanitarnoj djelatnosti medicine, kontinuiranog razvoja i unapređenja zdravstva, kao najstarijem, najuglednijem i najvećem liječničkom visokom učilištu u Republici Hrvatskoj, a u prigodi 100. obljetnice osnutka i djelovanja, dodjeljuje se

#### MEDICINSKOM FAKULTETU SVEUČILIŠTA U ZAGREBU.

Klasa: 061-01/17-02/01  
Urbroj: 71-06-04/6-17-01  
Zagreb, 6. lipnja 2017.

Predsjednica  
Republike Hrvatske  
**Kolinda Grabar-Kitarović, v. r.**







***100 godina Medicinskog fakulteta***



## Događanja povodom obilježavanja 100-godišnjice osnutka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Većinu događanja iz ovoga popisa popratili smo osvrtima i foto-reportažama u br. 2/2017. i u ovome broju mef.hr

### 2017. godina

- 11. veljače – Cestovna utrka 162 stube
- 30. ožujka – Izložba *Anamneza – povijest bolesti u antičkom svijetu*, Arheološki muzej u Zagrebu
- 8. travnja – Oratorij Charles Gounod: *Smrt i život*, KD Vatroslava Lisinskog
- 12. travnja – Izložba *Muzejski vremeplov – zbirka narodne medicine kao okosnica izložbenog postava prvog hrvatskog muzeja medicine*, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti
- 18. – 21. travnja – CROatian Student Summit, međunarodni znanstveni kongres studenata i mladih znanstvenika biomedicine *Innovations in Health*
- 22. travnja – Dan otvorenih vrata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Dekanat Fakulteta

24. travnja – *Noć knjige, Studentski život 1917. i 2017.*, Središnja medicinska knjižnica

26. travnja – Izložba *Medicina Sacra – Štovanje svetaca zaštitnika i duhovna dimenzija medicine*, Dekanat Fakulteta

28. travnja – Muzejska ordinacija: prof. dr. F. Ruehli: *Tutankhamun and other mummies: A medical perspective*

2. svibnja – Muzejska ordinacija radionica: medicinska škola; Vinogradska: dijabetes/mrena za starije osobe

4. svibnja – Scena AMZ: dr. sc. Mislav Čavka – MF: *Bolesti zagrebačkih mumija*

16. svibnja – Muzejska ordinacija radionica

18. svibnja – Muzejska ordinacija radionica: Gradske ljekarne

18. svibnja – Scena AMZ: doc.dr.sc. Goran Sedmak – MF: *Tajna ljudskog mozga*

23. svibnja, utorak, Muzejska ordinacija radionica: medicinska škola Vinogradska, dijabetes/mrena za starije osobe

24. svibnja – Muzejska ordinacija radionica: Gradske ljekarne



Završnica akcije *Medicinari velikog srca* održana je 16. prosinca 2017. u sklopu velikog humanitarnog koncerta na Europskom trgu.



**Svečani koncert 19. studenog 2017. u Hrvatskom glazbenom zavodu**

26. svibnja – Dan doktorata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Dekanat Fakulteta

6. lipnja – Muzejska ordinacija, dr. sc. Martin Kuhar – HAZU – Odsjek za povijest medicine: *Pristup bolesniku s medicinskog i etičkog aspekta u antičkoj Grčkoj s naglaskom na Hipokrata*

8. lipnja – Scena AMZ: prof. dr.sc. Marijan Klarica, dekan – MF, predavanje: *Voda u glavi*

9. – 10. lipnja – Dani zdravstvenih karijera u Republici Hrvatskoj, Dekanat Fakulteta

10. lipnja – Muzejska ordinacija: dr. sc. Snježana Schuster – Zdravstveno veleučilište: *Očuvanje zdravlja kraljevnice kroz prošlost*

3. listopada – Stručno-znanstveni skup *Zdravlje i zdravstvo: izazovi i mogućnosti – susret profesije i politike*, Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar"

19. studenoga – Hrvatski glazbeni zavod, svečani koncert povodom 100 godina osnutka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

4. prosinca – Hrvatska pošta je u optjecaj pustila prigodnu poštansku marku posvećenu jubileju Fakulteta.

6. prosinca – Otvorenje izložbe *Diplome hrvatskih liječnika iz Zbirke diploma i povelja Hrvatskog muzeja medicine i farmacije HAZU* i prezentacija metode digitalizacije muzejske građe s niskom razinom osvjetljenja na primjerima liječničkih diploma, dvorana Miroslava Čačkovića, Voditeljica organizacije: dr. sc. Stella Fatović Ferenčić.

14. prosinca – Promocija monografije Medicinskog fakulteta, promocija poštanske marke posvećene obljetnici te otvorenje izložbe udžbenika i priručnika MF-a, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu

15. prosinca – Svečana sjednica Fakultetskog vijeća za dodjelu nagrada najboljim studentima za uspjeh na studiju i znanstveni rad, Dvorana Miroslava Čačkovića

16. prosinca – Humanitarni koncert Zagrebačkih liječnika pjevača te Pjevačkog zbora studenata Medicinskog fakulteta *Lege artis*. Tom prigodom u organizaciji STUDMEF-a veliko srce malom srcu prikupljala se humanitarna pomoć za bolesnu djecu u pedijatrijskim odjelima bolnica u Republici Hrvatskoj. Europski trg

17. prosinca – Svečana sjednica Fakultetskog vijeća – Središnja proslava 100. godišnjice Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KD Vatroslava Lisinskog

18. prosinca – Otvorenje izložbe *Medicina i tehnika*, Tehnički muzej Nikola Tesla

20. prosinca – Svečana sjednica za dodjelu zahvala i nagrada umirovljenicima iz 2017. godine te svečano božićno čestitanje svim zaposlenicima Medicinskog fakulteta, dvorana Miroslava Čačkovića

## 2018. godina

12. siječnja – Memorijal *Perović-Krmpotić*, predavaonica Zavoda za anatomiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

14. siječnja - Prikazivanje dokumentarnog filma 100 godina Medicinskog fakulteta na Prvom programu HTV-a



**1917–2017**  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

100. GODIŠNJICA MEDICINSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

## Svečana sjednica Fakultetskog vijeća

Koncertna dvorana Vatroslava Lisinskog, 17. prosinca 2018.

Dan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (MF) tradicionalno se proslavlja 17. prosinca. Nakon godina priprema u kojima su sudjelovali nastavnici i ostali zaposlenici MF-a, osvanuo je i dan održavanja svečanosti proslave jubilarne stote godišnjice osnutka Fakulteta. Svečana sjednica Fakultetskog vijeća održana je u Koncertnoj dvorani Vatroslava Lisinskog pod visokim pokroviteljstvom Predsjednice Republike Hrvatske Kolinde Grabar Kitarović. Organizacijski pokrovitelj bio je gradonačelnik Grada Zagreba Milan Bandić, a medijsko pokroviteljstvo preuzela je Hrvatska radiotelevizija.

Pozivi na svečani skup upućeni su predstavnicima društvenog, političkog i vjer-

skog života i, naravno, aktivnim i umirovljenim nastavnicima i zaposlenicima MF-a.

U stvaranje programa Svečanosti uključene su prijateljske sastavnice Sveučilišta u Zagrebu: Likovna, Dramska i Muzička akademija, režija cjelokupnog događaja povjerena je uglednom hrvatskom kazališnom redatelju Krešimiru Dolenciću, a producentica je bila Marina Marinović. Program je vodila Bojana Gregorić Vejzović.

O povijesnom i današnjem značenju MF-a govorili su dekan MF-a prof. dr. sc. Marijan Klarica, rektor Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Damir Boras, gradonačelnik Grada Zagreba Milan Bandić, predsjednik Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti akademik Zvonko Kusić,

ministra znanosti i obrazovanja prof. dr. sc. Blaženka Divjak, izaslanik predsjednika Vlade Republike Hrvatske, ministar zdravstva prof. dr. sc. Milan Kujundžić i predsjednik Hrvatskog sabora Goran Jandroković.

Pokroviteljica Svečanog skupa Predsjednica Republike Hrvatske Kolinda Grabar Kitarović svoje je obraćanje završila čestitkama Medicinskom fakultetu i uručenjem Državne nagrade njegovom dekanu prof. dr. sc. Marijanu Klarici.

Glazbene brojeve izvodili su ansambli i solisti Muzičke akademije, Pjevački zbor studenata Medicinskog fakulteta u Zagrebu *Lege artis* i Zagrebački liječnici pjevači.



Doček uzvanika u Koncertnoj dvorani Vatroslava Lisinskog



Dekan Fakulteta prof. dr. sc. Marijan Klarica okružen medijskom pažnjom prije početka svečanosti



Zajednička fotografija Uprave Fakulteta s predsjednicom Republike Hrvatske Kolindom Grabar Kitarović



Rektorski zbor Sveučilišta u Zagrebu



Bivši dekani Medicinskog fakulteta (u prvome redu)



Pozdravni govor dekana Fakulteta prof. dr. sc. Marijana Klarice

Gledateljstvu je prikazan kratak film autora Jakova Sedlara *Prvih 100 godina...*

Usljedi je podjela nagrada kojima su istaknute zasluge studenata, pojedinaca i njihovih udruga, doktoranada, potom

alumna našega Fakulteta, a na kraju je podijeljena ugledna nagrada *Medicina*.

U predvorju velike dvorane Koncertne dvorane Vatroslava Lisinskog postavljena je izložba radova studenata Akademije

likovnih umjetnosti u Zagrebu u čast obilježavanja 100. godišnjice osnutka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Po završetku Svečanosti prisutni gosti su pozvani na druženje uz zakusku i glazbu.

## Nagrade zaslužnim pojedincima, ustanovama i timovima

### Nagrada Zaklade Drago Perović i Jelena Krmpotić Nemanić najboljim studentima

Zaklada *Drago Perović i Jelena Krmpotić Nemanić* ima namjenu svake godine nagraditi najbolje studente Medicinskog fakulteta. Ove godine nagradu Zaklade dobivaju dvojica mladih liječnika **Ivan Banovac** i **Nikola Štoković** koji su studij medicine završili u prvom roku s prosječkom ocjena 5,0. Uz to su se već kao studenti posebno istaknuli sudjelovanjem u nastavnom i znanstvenom radu na Zavodu za anatomiju na kojem su radili profesori u čije je ime Zaklada osnovana. Obojica su za svoj individualni znanstveni rad nagrađeni i Rektorovom nagradom.

### Nagrade studentskim udrugama za društveno korisni doprinos Medicinskom fakultetu

**CROatian Student Summit (CROSS)** je međunarodni znanstveni kongres studenata i mladih znanstvenika biomedicinskog područja koji se redovito održava od 2005. godine. Osnovna ideja Kongresa je promocija suradnje između ko-

lega biomedicinskog područja. Već na prvom Kongresu zaživjela je intenzivna znanstvena suradnja studenata Medicinskog fakulteta sa studentima Stomatološkog, Veterinarskog i Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, koja traje do danas te je oplemenjena suradnjom sa studentima ostalih medicinskih fakulteta i fakulteta biomedicinskog područja u Republici Hrvatskoj i Europi. Kongres danas ima desetke partnerskih kongresa iz cijele Europe. CROSS iz godine u godinu napreduje u organizacijskome smislu, prati trendove te nastoji obrađivati aktualne i studentima zanimljive teme. U ovoj akademskoj godini Kongres se održava četrnaestu godinu zajedno s temom: *Health promotion*.

**Pjevački zbor studenata Medicinskog fakulteta u Zagrebu *Lege artis*** osnovan je 2010. godine na inicijativu skupine studenata i dr. Marka Bergovca. Zbor redovito nastupa na otvaranjima brojnih kongresa, sudjeluje tradicionalno na otvaranju Festivala znanosti u Zagrebu te na smotri zborova Sveučilišta u Zagrebu *Festa Choralis Zagrabienensis*. Dosad je održao pet samostalnih ljetnih

i šest humanitarnih božićnih koncerata. Sva prikupljena sredstva donirana su Klinici za pedijatriju Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Zbor je 2014. godine u suradnji s TEDxMaksimir izveo *flash mob* za Slavoniju otpjevavši pjesmu *Neka cijeli ovaj svijet*, a iste godine je nastupio i na humanitarnom koncertu *Pjesmom za Gunju*, održanom u Hrvatskom glazbenom zavodu, kojim je prikupljena novčana pomoć za Društvo osoba s invaliditetom *Zvezdice* iz Gunje. Za organizaciju *Feste choralis Zagrabienensis* 2013. godine zbor je nagrađen Rektorovom nagradom, a na Natjecanju zborova grada Zagreba u Koncertnoj dvorani Vatroslava Lisinskog dobili su nagradu stručnog žirija. Do 2014. godine zborom ravnala dr. Marko Bergovac, a otada akademska glazbenica Iva Jarić.

### Nagrade za najbolje doktorate obranjene u akademskoj godini 2016./17.

Svake godine dijele se nagrade za najbolje doktorate obranjene u prethodnoj akademskoj godini, za tri područja medicinskih znanosti: područje temeljnih



*Predsjednica Republike Hrvatske Kolinda Grabar Kitarović dodijelila je Državnu nagradu Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Nagradu je preuzeo dekan Fakulteta.*



*Dobitnici Nagrade za promicanje međunarodne suradnje zagrebačkog Medicinskog fakulteta prof. Hedvig Hricak i prof. emeritus Stevo Julius*



*Na slici slijeva: doktorice znanosti Dora Polšek i Kristina Blaslov, preuzele su nagradu za najbolje doktorske radove u ak. god. 2016./17.*



*Uz voditeljicu Bojanu Gregorić Vejzović na slici su dobitnici Nagrade Zaklade Perović-Krmpotić Ivan Banovac i Nikola Štoković (prvi treći slijeva). Nagradu za društveno korisni rad CROSS-u preuzeo je Deni Rkman.*



*Dobitnici nagrada s predsjednicom Republike Hrvatske Kolindom Grabar Kitarović i predsjednikom Hrvatskog Sabora Gordanom Jandrokovićem*





Ugodu druženja i plesa uzvanicima su pružili Greenhill Boys

medicinskih znanosti, kliničkih medicinskih znanosti te javnog zdravstva. Kriterij za odabir najboljih doktorata su duljina studiranja – koja mora biti ispod 6 godina, kvaliteta disertacije, broj objavljenih radova u petogodišnjem razdoblju te broj citata.

U području temeljnih medicinskih znanosti nagradu je dobila **dr. sc. Dora Poľšek** za disertaciju *Značajke neuroinflammacije tijekom kronične intermitentne hipoksije na mišjem modelu opstruktivne apneje spavanja*, koju je izradila pod mentorstvom prof. dr. sc. Srećka Gajovića i dr. sc. Ivane Rosenzweig.

U području kliničkih medicinskih znanosti nagradu je dobila **dr. sc. Kristina Blaslov** za disertaciju *Povezanost serumske aktivnosti dipeptidil-peptidaze-4 s inzulinskom rezistencijom, metaboličkim sindromom i mikrovaskularnim komplikacijama u osoba sa šećernom bolešću tipa 1*, koju je izradila pod mentorstvom prof. dr. sc. Lee Smiričić-Duvnjak.

U području javnog zdravstva nagradu je dobila **dr. sc. Jelena Barbarić** za disertaciju *Osobitosti trendova incidencije i mortaliteta od melanoma kože u Hrvatskoj i zemljama jugoistočne Europe*, koju je izradila pod mentorstvom prof. dr. sc. Ariane Znaor.

### Nagrade za promicanje međunarodne suradnje Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Međunarodna suradnja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu odraz je dinamičnog procesa internacionalizacije u području visokog školstva. Međunarodna aktivnost Fakulteta ogleda se u

mnogobrojnim bilateralnim ugovorima na sveučilišnoj i fakultetskoj razini. Fakultet intenzivno sudjeluje u programu Europske Unije *Erasmus plus* kao temeljnoj platformi akademske mobilnosti studenata, nastavnika i djelatnika fakulteta te programu mobilnosti nastavnika *Marie Curie*. Bogata međunarodna aktivnost ogleda se i u brojnim zajedničkim projektima s inozemnim akademskim partnerima u struci i znanosti.

Kao osobitost vezanu za proces internacionalizacije u području visokog školstva, Medicinski fakultet, kao prvi fakultet na Sveučilištu u Zagrebu i u Hrvatskoj, uvodi u jesen 2003. godine cjelovit studijski program na engleskom jeziku (*Medical Studies in English*), utemeljen na međunarodno priznatim standardima organizacije kurikula i provedbe nastave. Uz rastuće zanimanje za engleski program, visoku razinu kvalitete internacionalizacije programa MSE prepoznao je i Europski konzorcij za akreditaciju te je našem engleskom programu, kao jedinom studiju unutar područja biomedicine u EU, dodijeljen Certifikat za kvalitetu internacionalizacije – *CeQulnt*, na diseminacijskoj konferenciji održanoj u Parizu u veljači 2015. godine.

Veliki doprinos međunarodnom ugledu i suradnji Medicinskog fakulteta daju gostujući nastavnici, profesori i znanstvenici koji su diplomirali ovdje, u Zagrebu, ali rade diljem svijeta. Osobito istaknutu ulogu imaju naši liječnici koji rade u Sjedinjenim Američkim Državama. Ovogodišnji laureati su ugledni članovi naše znanstvene dijaspore prof. dr. sc. Hedvig Hricak i prof. dr. sc. Stevo Julijus.

**Prof. dr. sc. Hedvig Hricak** pročelnica je Zavoda za radiologiju pri *Memorial*

*Sloan Kettering Cancer Center* u New Yorku, i profesorica radiologije na *Weill Medical College of Cornell University* i *Gerstner Sloan Kettering Graduate School of Biomedical Sciences* u New Yorku. Jedna je od najslavnijih radiologa na svijetu, pionir na području razvoja magnetske rezonancije u urogenitalnoj radiologiji te vodeći svjetski stručnjak u onkološkom oslikavanju. Diplomirala je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je i započela specijalizaciju iz radiologije. U potrazi za novim mogućnostima u struci ubrzo odlazi u SAD – u Detroit, San Francisco pa u New York. Godinama je pomagala brojnim hrvatskim radiolozima, onkolozima i ostalim hrvatskim liječnicima omogućujući im izobrazbu u uglednim američkim centrima – Sveučilištu Kalifornija u San Franciscu i *Memorial Sloan Kettering Cancer Center*. Profesorica Hricak načnila je plan edukacije za niz mladih hrvatskih radiologa iz oslikavanja dojke i vrlo je zaslužna za uvođenje magnetske rezonancije u Hrvatskoj. Imala je i veliku ulogu u započinjanju nacionalnog programa mamografskog probira karcinoma dojke. U našoj sredini održala je niz predavanja, a od 2007. organizira godišnji tečaj oslikavanja iz područja onkologije u Hrvatskoj. Hedvig Hricak je gostujući profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i vanjski član Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Počasna je članica mnogobrojnih nacionalnih radioloških društava i dobitnica uglednih međunarodnih nagrada. Njezin ogroman znanstveni opus obuhvaća preko 416 izvornih članaka, 18 knjiga, 147 poglavlja u knjigama te više od 25.000 citata. Trenutačno je voditeljica 7 projekta

ta *Nacionalnog instituta za zdravlje* (NIH), a iza sebe ima i 19 već završenih NIH projekata te 14 drugih projekata od velike znanstvene važnosti.

**Prof. dr. sc. Stevo Julius**, ugledni je kardiolog, vodeći znanstvenik u području hipertenzijologije, a svojim djelom izravno je utjecao na kliničke smjernice pa time i na sudbine milijuna ljudi koji boluju od arterijske hipertenzije, najčešće kronične i potencijalno ubojite bolesti. Profesor Julius je imao vodeću ulogu u važnim studijama, kao što su *Value*, *Trophy*, *Tecumseh*, *Life* – iz čega se najbolje vidi veličina njegova doprinosa suvremenoj medicini.

Premda je profesor Julius najveći dio radnoga vijeka proveo u SAD-u na Sveučilištu Ann Arbor Michigan, svoj profesionalni put je započeo u Zagrebu, gdje je na našem Medicinskom fakultetu diplomirao 1953. godine. Nakon završetka pripravničkog staža primljen je u Kliniku za unutarnje bolesti KBC-a Zagreb, na Rebru, gdje je djelovao od 1955. do

1964. godine, uz jednogodišnji prekid radi poslijedoktorskog usavršavanja na Sveučilištu Ann Arbor. Nakon povratka iz Amerike promaknut je u docenta na našoj Katedri za internu medicinu. Međutim, nesklone političke okolnosti i zov vrhunske znanosti prevagnuli su u životnim odlukama profesora Juliusa pa ponovno odlazi u Ameriku i ostaje trajno djelovati na Sveučilištu Ann Arbor. Ondje je nastavio s akademskom i kliničkom karijerom postavši 1974. godine profesorom i pročelnikom Odjela za arterijsku hipertenziju. Te je funkcije obnašao sve do 2005., kada postaje aktivni profesor emeritus Interne medicine i Fiziologije. Profesor Julius doslovce je shvatio titulu *Active Professor Emeritus* pa nakon formalnoga umirovljenja nastavlja s intenzivnim znanstvenim radom, u jednakoj mjeri kao i prije. Objavljuje radove u vrhunskim svjetskim časopisima i sudjeluje u njihovim uredničkim odborima, uređuje znanstvene knjige i monografije, sudjeluje u izradbi smjerni-

ca iz hipertenzijologije te gostuje na nizu kongresa, simpozija i na uglednim svjetskim sveučilištima, prenoseći svoje znanje, otkrića i višegodišnje iskustvo. Gostujući je profesor sveučilišta u Goetheborgu, Padovi, Ljubljani i, naravno, u Zagrebu. Počasni je član velikog broja stručnih društava diljem svijeta iz područja kardiološke medicine pa tako i Hrvatskoga kardiološkog društva. Unatrag 15-ak godina redovito sudjeluje na svakom nacionalnom kardiološkom kongresu i svakom većem događanju u organizaciji Hrvatskoga kardiološkog društva i Hrvatskoga društva za arterijsku hipertenziju. Profesor Julius utemeljitelj je stipendije *Stevo Julius Award Scholar* na Sveučilištu Ann Arbor, namijenjene znanstvenom poslijedoktorskome usavršavanju članova Klinike za bolesti srca i krvnih žila na Rebru, koja je dosad bila dodijeljena dvama suradnicima Klinike. Na posljednju valja istaknuti da je profesor Julius dopisni član Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti.

## Nagrada Medicina za 2017. godinu

Na prijedlog Fakultetskog vijeća Nagrada medicina za 2017. godinu dodijeljena je *Zavodu za transplantaciju i biomedicinu Ministarstva zdravstva* te transplantacijskim centrima u:

*Kliničkoj bolnici Dubrava, transplantacijski program – srce,*  
*Kliničkoj bolnici Merkur, transplantacijski program – bubreg, jetra, gušterača,*  
*Kliničkom bolničkom centru Osijek, transplantacijski program – bubreg,*  
*Kliničkom bolničkom centru Rijeka, transplantacijski program – bubreg,*  
*Kliničkom bolničkom centru Zagreb, transplantacijski program – bubreg, srce, jetra,*  
*Hrvatskoj udruzi Transplant.*

Sa 40 donora i više od 90 transplantacijskih zahvata na milijun stanovnika (2015) hrvatski transplantacijski program jedan je od najuspješnijih u svijetu. Svoju međunarodno priznatu poziciju gradio je postupno sustavnim uvođenjem niza organizacijskih mjera, dobre prakse i učinkovitog modela upravljanja nacionalnim resursima (darovanim organima).

Od 2006. do 2016. godine broj darivatelja organa u Hrvatskoj porastao je sa 12 na 40 darivatelja na milijun stanovnika. Hrvatska je sa stopom od preko 30 donora na milijun stanovnika, od 2010. godine, uz Španjolsku vodeća zemlja u svijetu. Godine 2015. po prvi put u svijetu postignuta je stopa od 40 darivatelja organa na milijun stanovnika.

Prije 10 godina Hrvatska je postala sedma i najmlađa članica organizacije za međunarodnu razmjenu organa Eurotransplant. U inspirativnom okruženju sedam razvijenih država Europske Unije (Belgija, Austrija, Njemačka, Luksemburg, Nizozemska, Slovenija, Mađarska) Hrvatska je dobila poticaj i priliku za razvoj i unaprjeđenje transplantacijskog programa putem razmjene iskustava i usvajanjem novih vještina, tehnika, tehnoloških i medicinskih, inovativnih dostignuća i spoznaja.

### Transplantacijski centri

Postupak transplantacije solidnih organa izvode multidisciplinarni timovi u pet transplantacijskih centara (tri klinička bolnička

## Transplantacijski timovi

KB DUBRAVA – SRCE; voditelj transplantacijskog programa: prof. dr. sc. Željko Sutlić, dr. med.

KBC RIJEKA – BUBREG; voditelj transplantacijskog programa: doc. dr. sc. Lidija Orlić, dr. med.

KBC OSIJEK – BUBREG; voditelj transplantacijskog programa: prof. dr. sc. Lada Zibar, dr. med.

KB MERKUR – JETRA; voditelj transplantacijskog programa: prim. Branislav Kocman, dr. med.

KB MERKUR – GUŠTERAČA; voditelj transplantacijskog programa: dr. sc. Stipislav Jadrijević, dr. med.

KB MERKUR – BUBREG; voditelj transplantacijskog programa: prof. dr. sc. Mladen Knotek, dr. med.

KBC ZAGREB – SRCE; voditelj transplantacijskog programa: akademik Davor Miličić

KBC ZAGREB – JETRA KOD DJECE; voditelj transplantacijskog programa: prof. dr. Jurica Vuković, dr. med.

KBC ZAGREB – JETRA; voditelj transplantacijskog programa: prof. dr. sc. Mate Škegro, dr. med.

KBC ZAGREB – BUBREG; voditelj transplantacijskog programa: prof. dr. sc. Željko Kaštelan, dr. med.

centra: KBC Zagreb, KBC Osijek, KBC Rijeka i dvije kliničke bolnice: KB Merkur i KB Dubrava). Ukupno je licencirano 10 transplantacijskih programa koji ispunjavaju uvjete kvalitete i sigurnosti propisanih direktivama EU i nacionalnim zakonodavstvom. Transplantacijske timove čine liječnici različitih specijalnosti, a za uspješno presađivanje organa od presudne je važnosti timski rad.

Visoka stopa darivatelja organa uz neiscrpn entuzijazam i vrsnost transplantacijskih timova omogućili su pacijentima u Hrvatskoj jedinstvenu dostupnost suvremenih transplantacijskih metoda liječenja.

Hrvatska je jedna od zemalja s najvećom stopom transplantacija organa u svijetu (preko 90 transplantacija na milijun stanovnika).

### KBC RIJEKA – TRANSPLANTACIJSKI PROGRAM – BUBREG

KBC Rijeka pionir je hrvatske transplantacijske medicine. Prva transplantacija bubrega sa živog davatelja u bolnici na Sušaku izvršena je 31. siječnja 1971., a godinu dana poslije i prva transplantacija bubrega s umrlog davatelja. U KBC Rijeka od početka transplantacijskog programa transplantirano je više od 750 organa.

### KBC ZAGREB – TRANSPLANTACIJSKI PROGRAM – BUBREG, SRCE, JETRA

KBC Zagreb je najveći transplantacijski centar u Hrvatskoj u kojem se obavljaju transplantacije bubrega, srca i jetre (odrasla i dječja). Prva transplantacija bubrega u KBC Zagreb obavljena je 1973. godine, 1988. uspješno je obavljena i prva transplantacija srca, a 1990. prva transplantacija jetre. U KBC Zagreb od početka transplantacijskog programa transplantirano je više od 2200 organa.

### KB MERKUR – TRANSPLANTACIJSKI PROGRAM – BUBREG, JETRA, GUŠTERAČA

Program transplantacije organa u KB Merkur provodi se od 1998. godine. KB Merkur je transplantacijski centar u kojem se obavlja godišnje gotovo 50% ukupnih transplantacija organa u Hrvatskoj i preko 90% transplantacija jetre u Republici Hrvatskoj. Jedini je transplantacijski centar u RH u kojem se rade kombinirane transplantacije jetra-bubreg i bubreg-gušterača. Ostvarenje velikog broja transplantacija, uz izvrsne pokazatelje rezultata liječenja, rezultat su stručnosti i iznimno velikog entuzijazma i zalaganja djelatnika bolnice uključenih u transplantacijski program. U KB Merkur od početka transplantacijskog programa transplantirano je više od 1800 organa.



Akademik Marko Pečina, predsjednik Odbora za dodjelu nagrade MEDICINA pročitao je obrazloženje za dodjelu nagrade



*U ime nagrađenih zahvalio se prof.dr.sc. Željko Kaštelan, predstojnik Klinike za urologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u KBC-u Zagreb*



*Mali pacijent se pozdravlja s prof. dr. sc Borisom Labarom, akademikom Ivicom Kostovićem, prof. dr. sc. Nikom Zurakom i akademikom Markom Pećinom*

### KB DUBRAVA – TRANSPLANTACIJSKI PROGRAM – SRCE

Program transplantacije srca u KB Dubrava započeo je 1995. kad je u toj bolnici obavljena prva transplantacija srca. U Zavodu za kardijalnu i transplantacijsku kirurgiju godišnje se obavi dvadesetak transplantacija srca. U KB Dubrava od početka transplantacijskog programa transplantirano je više od 150 organa.

### KBC OSIJEK – TRANSPLANTACIJSKI PROGRAM – BUBREG

Program transplantacije bubrega krajem 2007. uveden je u praksu KBC-a Osijek. To je četvrto i najmlađe transplantacijsko središte u Republici Hrvatskoj. Početak transplantacije u Osijeku podudara se s ulaskom Hrvatske u Eurotransplant sredinom iste godine. U KBC-u Osijek od početka transplantacijskog programa transplantirano je više od 100 organa.

**ZAVOD ZA TRANSPLANTACIJU I BIOMEDICINU** kao nacionalno koordinacijsko tijelo je ustrojstvena jedinica Ministarstva zdravstva odgovorna za planiranje, koordinaciju i praćenje



*Dekan Fakulteta prof. dr. sc. Marijan Klarica s članovima udruge Transplant*

provedbe Nacionalnog transplantacijskog programa, međunarodne suradnje i razmjene organa s Eurotransplantom te aktivnosti u području biomedicine (organi, tkiva, krvni pripravci, medicinska oplodnja).

Svim aktivnostima vezanim za uzimanje, dodjelu, presađivanje i međunarodnu razmjenu organa upravlja se putem Nacionalne transplantacijske mreže koju čine:

- Nacionalni transplantacijski koordinator imenovan od ministra zdravstva – dr. Mirela Bušić
- Transplantacijski koordinatori ministarstva (dežurstvo 7/24/365)
- Bolnički transplantacijski koordinatori i njihovi pomoćnici
- Članovi eksplantacijskih i transplantacijskih timova u transplantacijskim centrima

### DONORSKI CENTRI

U provedbi donorskog programa sudjeluje 29 zdravstvenih ustanova (opće bolnice i kliničke ustanove). Bolnički koordinatori i njihovi koordinacijski timovi u jedinicama intenzivnog liječenja odgovorni su za uspostavu učinkovitog sustava za prikupljanje organa i tkiva na razini zdravstvene ustanove. Njihov izniman angažman u provedbi donorskog programa jedan je od ključnih razloga međunarodno priznatog uspjeha nacionalnog transplantacijskog programa.

### Udruge

Udruge imaju nezamjenjivu ulogu u promicanju programa darivanja i presađivanja organa, psihološkoj potpori obiteljima darivatelja organa te transplantiranim osobama i osobama na listi čekanja, zatim u promicanju zdravih stilova života kroz sport i rekreaciju itd.

Jedna od takvih i trenutno najaktivnija na ovom polju je Hrvatska udruga Transplant, kojoj je sjedište u Zagrebu. Postoje i udruge dijaliziranih i transplantiranih po županijama (Split-sko-dalmatinska županija, Virovitičko-podravska županija ...).

## Dekanova nagrada najboljim studentima u ak. god. 2016./2017.

Na svečanoj sjednici Fakultetskog vijeća 15. prosinca 2017. dodijeljene su Dekanove nagrade za najbolje studente i za najbolji studentski znanstveni rad u ak. god. 2016./17.

### **Integrirani preddiplomski i diplomski studij medicine**

#### **1. godina**

Juraj Aničić  
Morana Belović  
Joško Bilandžić  
Jakov Emanuel Bogdanić  
Klara Bosnić  
Stjepan Brnić  
Lara Čičak  
Dominik Ljubas  
Filip Miočinović  
Ivor Pleić  
Ante Vidović  
David Zima

#### **2. godina**

Elena Jellin  
Marko Karlović  
Ana Miličević  
Luka Mustač  
Martin Novosel  
Matea Oroz  
Maja Perica  
Barbara Rubinić  
Marko Skender  
Filip Stevanovski

Jan Stranjik  
Ivona Šamle  
Tea Štrbac  
Marijana Šušak  
Lea Tomašić  
Andro Vujević

#### **3. godina**

Lucija Maleta  
Ana Uroš

#### **4. godina**

Jakov Bilać  
Antonija Bilješko  
Petar Ćurić  
Ivan Didović  
Marko Krnić  
Adela Marinelli

#### **5. godina**

Antonio Crnković  
Nina Ivančić  
Juraj Jug  
Matea Kalebić  
Nikica Karković  
Valentina Knez  
Mislav Knežević  
Lucija Konosić  
Daria Ljubas  
Maja Marković  
Karla Mirčevski

Božena Petrović  
Josipa Popović  
Klara Rumora  
Anica Sabljčić  
Gloria Šestan  
Matea Škoro  
Anja Šurina  
Anda Tomaš  
Ivan Vičić  
Ivo Vukasović

#### **6. godina**

Jan Aksentijević  
Matea Berović  
Marina Božan  
Diana Culej  
Ivona Jerković  
Anamarija Kruc  
Mirna Mustapić  
Matea Opašić  
Paško Petrović

### **Diplomski studij sestrinstva**

#### **1. godina**

Ivana Marić

#### **2. godina**

Kristina Horvat  
Marinela Mičević

### **Medical studies in English**

#### **1. godina**

Omer Shlinger  
Li Roze Shoshana Balas

#### **2. godina**

Ida Gutlic

#### **3. godina**

Amit Moses

#### **4. godina**

Zrinka Šakić

#### **5. godina**

Damien Jonas Adolphus  
Wilson

#### **6. godina**

Nataša Basrak  
Allan Gutlic

## Dekanova nagrada za najbolje znanstvene radove studenata u akademskoj godini 2016./2017.

- Petra Čačić: Utjecaj psihoaktivnih lijekova na razvoj dijabetičke ketoacidoze, mentor: prof. dr. sc. Vesna Degorić, dr. med.
- Lucija Okreša, Josipa Patrun: Dijagnostička točnost NICE klasifikacijskog sustava optičkog prepoznavanja histologije kolorektalnih polipa, mentor: prof. dr. sc. Nadan Rustemović, dr. med.
- Iva Čuljak: Dinamika rasta neliječenih nefunkcionalnih tumora hipofize, mentor: doc. dr. sc. Tina Dušak, dr. med.
- Antonela Samardžić: Usporedba kasnih učinaka mijeloablativne alogenične transplantacije krvotvornih matičnih stanica u ovisnosti o načinu kondicioniranja, mentor: doc. dr. sc. Nadira Duraković, dr. med.
- Filip Vuletić, Vendy Zajec: Intratumorska heterogenost karcinoma grkljana, mentor: prof. dr. sc. Sven Seiwert, dr. med.

## Osvrt na snimanje dokumentarnog filma „100“ povodom stote obljetnice Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Autorica članka je Marijana Podgorelec, novinarka Hrvatske radiotelevizije

Dokumentarni film „100“ projekt je Hrvatske radiotelevizije koji je nastao zahvaljujući koordiniranoj suradnji s Medicinskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu i njegovim podružnicama Školom narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ i Hrvatskim institutom za mozak te Hrvatskom akademijom znanosti i umjetnosti. Na snimanju projekta tijekom listopada 2018. sudjelovali su brojni profesori, studenti i zaposlenici Fakulteta.

Sto medicinara za stotu obljetnicu bilo je izravno uključeno u filmsku produkciju prvog sveobuhvatnog filma o povijesti Medicinskog fakulteta tijekom stoljeća njegova postojanja.

Izazov je bio napraviti film o temi s mnogo važnih podataka, a koje je trebalo približiti široj publici, poglavito mladima. Poznato je da je Medicinski fakultet u Zagrebu među popularnijima kod maturanata, stoga je naša uloga bila da ponajprije njima približimo svijet medicine i budućeg liječničkog zvanja. Upravo zato, prošetalih smo kamerom mnogim zavodima, laboratorijima, zavirili smo u najstarije, najatraktivnije i najmodernije



kutke. No tu se nismo zaustavili. Htjeli smo postići dinamičnost i udaljiti se od plošnog činjeničnog prikaza povijesti. Poigrali smo se ritmom i atmosferom. U raznim pričama iz bogatog fakultetskog života izmjenjivali su se prošlost, sadaš-

nost i budućnosti. A upravo me se ostavština povijesti na Fakultetu, u Središnjoj medicinskoj knjižnici, najviše dojmila. Zakoračivši prvi put u prostorije knjižnice, u staroj zgradi dekanata, ušla sam u svijet naših predaka. Uz pomoć prof. Jelke Petrak upoznali smo se sa srcem Fakulteta. Škripanje podova i miris starih knjiga bilo su dovoljni da se pokrenu sva osjetila i vrate sjećanja na neka prošla vremena. Tijekom istraživanja izgubljenih vremena, kod profesorice Stelle Fatović-Ferenčić u Gundulićevoj ulici otkrili smo muzejski prostor, pravi biser medicinske i farmaceutske baštine. Zavirili smo i u prostore predsjednika HAZU-a akademika Zvonka Kusića, gdje se nalaze brojni svjedoci turbulentne prošlosti. Bio je poseban doživljaj vizualizirati susrete utemeljitelja Akademije, humanista, biskupa J. J. Strossmayera kako se vođen načelom „prosvjetom prema slobodi“ sastaje u salonima s mnogim tadašnjim europskim intelektualcima. Kako kaže njegov suvremenik Tadija Smičiklas u knjizi Nacrt života i djela biskupa J. J. Strossmayera: „Kod njegova gostoljublji-



Dekan Fakulteta prof. dr. Marijan Klarica



Studentske vježbe



**Prof. dr. sc. Stella Fatović-Ferenčić**



**Prof. dr. sc. Nada Čikeš**

vog stola sjedili su kroz pedeset godina jamačno sinovi prosvijetljenih svih naroda europskih. Nije nikada nijedan od njega odlazio da se ne divi njegovoj živahnoj i duhovitoj konverzaciji (...)

A živahno je bilo i naše filmsko putovanje kroz povijest hrvatske medicine. Zavirili smo u, za javnost zatvorenu kuću prof. Ante Šercera, otorinolaringologa svjetskoga glasa. Da vrate glas, njegovim stručnim rukama prepustile su se brojne poznate osobe, poput Louisa Armstronga; tenora Marija Del Monaca, Guiseppea di Stefana.

Ono što me osobno posebno veselio bio je boravak kod prof. Mirjane Kujundić Tiljak u izvorno sačuvanim prostorima prof. Andrije Štampara, velikana čiji me lik u mladosti posebno inspirirao. Uz njega na Zelenom brijegu inspiraciju je našao i Dobriša Cesarić, koji je radio u Školi narodnog zdravlja. Gledajući kroz prozor knjižnice napisao je čuvenu „Voćku poslije kiše“.

I baš kao u pjesmi, kad nestane sunca iliti filmskog blještavila – ostane razgolice stvarnost. Tuga. Žalosna spoznaja da su se mnoge vrijedne stvari iz naše povijesti zagubile tijekom godina. A ona je bila iznimno turbulentna i nimalo blagonaklona. Dobra motivacija, da se napravi film sa snažnom porukom i emocijom. Istraživanjem ubrzo uviđam da je agonija zbog osnivanja Fakulteta trajala stoljećima. Prvi pokušaji da se uvede medicinska nastava sežu daleko u prošlost. Zagrebački biskup Jakob iz Piacenze donio je 1343. mnoge medicinske priručnike s namjerom da pri katedralnoj školi uvede medicinsku nastavu, ali bez uspjeha. I tako se svaki pokušaj uspio ugušiti gotovo 500 godina! Teško je danas po-

vjerovati, u razdoblju nevjerojatno brze ekspanzije tehnologije i znanosti, kako je toliko vremena trebalo da se utemelji zagrebački Fakultet. Povijesno je pomalo zastrašujuće da su pokušaji trajali gotovo pola milenija. Tek nakon osnutka modernog sveučilišta, 1874., počela je organizirana borba da Zagreb dobije Medicinski fakultet. Bez obzira na upornost i predanost naših intelektualaca, prava je prilika sazrela tek početkom Prvog svjetskog rata, kada su mnogi dijelovi zemlje ostali bez medicinskog osoblja. Plan je ostvaren uoči sloma Austro-Ugarske Monarhije koja je minirala svaki pokušaj utemeljenja Fakulteta u Hrvatskoj.

Takvu tešku i nepravdom obojenu povijest ne smijemo zaboraviti. Zato sam odlučila da film treba otvoriti najvažnijim

trenutkom za fakultet, a to je upravo početak njegova rada. S malo doradenim govorom prvoga dekana, prof. Miroslava Čačkovića, točno nakon sto godina novim se studentima obratio dekan prof. Marijan Klarica. Snažan i efekatan početak filma. A tako smo ga nastojali i završiti – zajedništvom i pogledom u budućnost.

Rad na dokumentarnom filmu „100“ i za redatelja Petra Oreškovića bilo je zanimljivo iskustvo.

„Bilo je to intenzivnih, ali vrlo ugodnih 12 dana, provedenih većinom na Medicinskom fakultetu u Zagrebu gdje smo bili odlično ugošćeni. Moram spomenuti cijelu ekipu jer su svi svojom profesionalnošću doprinijeli da materijal bude što bolji i kreativniji. Mora se priznati da nas je gospodin Cvek sjajno dočekaao te se



**Filmska ekipa u krugu Fakulteta u rijetkim trenucima odmora**

pobrinuo za to da se ne gubimo na tom velikom učilištu. Kuhinja i ručkovi koje smo svakodnevno jeli bili su sjajni, tako da smo svi, vjerujem, dobili koju kilu više za vrijeme snimanja. Mladen iz kuhinje donosio nam je izvrsne obroke, tako da ću se menze na Medicinskom fakultetu još dugo sjećati. Bilo mi je drago što smo u film uspjeli unijeti i pogled studenata, mladih ljudi s kojima smo se dosta zblížili u tih nekoliko dana. Ako na njima svijet ostaje, onda se za medicinu u Hrvata ne treba brinuti. Naravno, pod uvjetom da ih uspijemo zadržati u Hrvatskoj“.

Za pomoćnicu redatelja Snježanu Kundija Purgarić snimanje dokumentarnog filma „100“ bilo još jedno adrenalinsko iskustvo.

„Kao pomoćnica redatelja radila sam na zahtjevnim projektima, poput dokumentarnih filmova „100 godina Hajduka“, „80 godina Jugoplastike“ i „120 godina skijanja“, pa mi je ovo bilo još jedno adrenalinsko iskustvo. Ekipa je disalo kao jedno. Da nije bilo Marija Cveka, bilo bi problema s organizacijom snimanja i svih termina koji su se morali preslagivati da bismo iskoristili ponudene i što kvalitetnije snimali po bolničkim odjelima. Ovom prigodom ne mogu a da ne spomenem



*U očekivanju početka premijere. Na slici prva zdesna autorica filma Marijana Podgorelec*

drage kuharice i osoblja u sklopu fakultetskog restorana, Uvijek su nas dočekali s osmijehom kad bi nas ugledali na vratima restorana onako ispijene i gladne nakon snimanja. Sa snimanja pamtim riječi mlade liječnice na stažu Ane Mašić koja je rekla: „Ja ne idem van, ostat ću ovdje, pa

se nadam da će ova generacija koja sada završava medicinu većinom ostati u ovoj našoj lijepoj Hrvatskoj. Samo im treba pružiti bolje uvjete rada i dati šansu da pokažu i dokažu kako će nakon šest godina studiranja, stažiranja i žrtvovanja biti na diku svojim roditeljima i nama svima.“



*Premijera dokumentarnog filma „100“ održana je 15. prosinca 2017. u dvorani Škole narodnog zdravlja "Andrija Štampar"*



## Promocija monografije Medicinskog fakulteta

U Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu predstavljena je 14. prosinca 2017. monografija Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet 1917. – 2017. Djelom je obuhvaćeno 100 godina djelovanja Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Nastalo je naporima velikog broja autora i suradnika, a knjigu su uredili Marko Pećina i Marijan Klarica, glavni urednici, Branko Šimat, po-

moćnik urednika te uređivački odbor u sastavu: Fran Borovečki, Jadranka Božikov, Nada Čikeš, Stella Fatović-Ferenčić, Svjetlana Kalanj Bogнар, Filip Njavro i Lea Škorić.

Dizajn, grafička priprema i tisak knjige povjereni su tvrtki Denona u Zagrebu, a trud njihovih zaposlenika doprinio je pravednom o kvalitetnom završetku toga velikog projekta.

Istom prigodom, također u sklopu obilježavanja 100. obljetnice Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu održana je promocija poštanske marke Hrvatske pošte sa simbolom medicine i izložba udžbenika Medicinskog fakulteta.

**(fotografi STUDMEFa: Mislav Šelendić, Sunčica Belošević)**



*Svečana promocija monografije i prigodne poštanske marke te izložba udžbenika Fakulteta održana je u predvorju Nacionalne sveučilišne knjižnice*



*Promotori knjige (na slici slijeva): akademici Marko Pećina i Zvonko Kusić, prof. dr. Marijan Klarica i prof. dr. Zvonimir Đogaš te dr. sc. Petar Prelog, promotor prigodne poštanske marke*



*Dekan Fakulteta prof. dr. sc. Marijan Klarica uručio je direktorici Medicinske naklade Anđi Raič, prof. povelju - priznanje za dugogodišnju uspješnu suradnju*



*Drago Štambuk, dr. med., diplomant Medicinskog fakulteta u Zagrebu, pjesnik i diplomat, pročitao je okupljenima svoju pjesmu Krug*



*Druženje po završetku svečanosti. Na slici (slijeva) nastavnici Fakulteta: Davor Ježek, Svjetlana Kalanj Bogнар, Nataša Jovanov Milošević, Zdravko Petanjek i Goran Ivkić*



*Širok osmijeh zadovoljstva nakon obavljenog posla na Monografiji na licima glavnog urednika Marka Pećine (desno) i pomoćnika urednika Branka Šimata*

IZLOŽBA KNJIGA U POVODU 100. OBLJETNICE MEDICINSKOG FAKULTETA SVEUČILIŠTA U ZAGREBU

## Knjige pričaju o 100 godina Medicinskog fakulteta

Zagreb, Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu,  
14. prosinca 2017. – 13. siječnja 2018.

Organizator izložbe: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu  
Prof. dr. sc. Marijan Klarica, dekan

Autorice izložbe i urednice kataloga, postav izložbe: Dr. sc. Helena Markulin i Ivana Majer, prof.

Grafičko oblikovanje kataloga i izložbenih plakata: Goran Hasanec (Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu)

Panoramske fotografije: Romeo Ibrišević

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu najstarija je ustanova u području medicinskih znanosti u ovom dijelu Europe. Još davne 1874. godine, na osnovi Zakona o ustrojstvu Sveučilišta Franje Josipa I. u Zagrebu, uređeno je da se moderno Sveučilište, danas zvano Sveučilište u Zagrebu, sastoji od četiri fakulteta: „bogoslavni i pravoslavni“, „fakultet filozofijski“ i „liječnički“. Medicinski fakultet otvorit će se „čim se osiguraju sredstva na njegovo ustrojstvo i održavanje“. Ali, tek u sljedećem stoljeću, 25. siječnja 1917., narodni zastupnik Milan Rojc na sjednici Hrvatskog sabora iznosi prijedlog Kraljevskoj zemaljskoj vladi za osnivanje medicinskog fakulteta, koji je i usvojen 1. veljače 1917. godine. Kraljevska zemaljska vlada krajem studenoga upućuje Kraljevskoj dvorskoj kancelariji u Beču prijedlog za imenovanje prvih triju profesora Medicinskog fakulteta. Oni će činiti maticu profesorskog zbora, a riječ je bila o dr. Teodoru Wickerhauseru, dr. Miroslavu Čačkoviću i dr. Dragutinu Mašek. Dana 17. prosinca 1917. godine Kraljevska zemaljska vlada određuje saziv prve sjednice nastavnika Medicinskog fakulteta, te se taj datum danas slavi kao Dan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

U povodu velike proslave 100. obljetnice Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od 14. prosinca 2017. do 13. siječnja 2018. godine u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu, a u or-



Plakat izložbe

ganizaciji Medicinskog fakulteta, održana je izložba knjiga pod nazivom *Knjige pričaju o 100 godina Medicinskog fakulteta*. Izložbom su predstavljene knjige nastavnika Medicinskog fakulteta, objavljene u razdoblju od 1917. do 2017. godine, te je dakle donijela prikaz bogate publicističke aktivnosti Fakulteta.

Prateći povijesni razvoj samog Fakulteta, a osobito svih njegovih katedri, uz poseban naglasak na nastavnom procesu i obrazovanju budućih medicinskih stručnjaka, može se slijediti prošlost i sadašnjost velike publicističke aktivnosti nastavnika svake katedre Medicinskog fakulteta. Nastavnici Fakulteta uvijek su u svojim pretrpanim rasporedima – stručnim i znanstvenim – nalazili dovoljno vremena, ali i entuzijazma da svoje znanje dijele s mnogim generacijama studenata medicine, budućih liječnika i mladih kolega istraživača, i to u obliku monografskih publikacija.

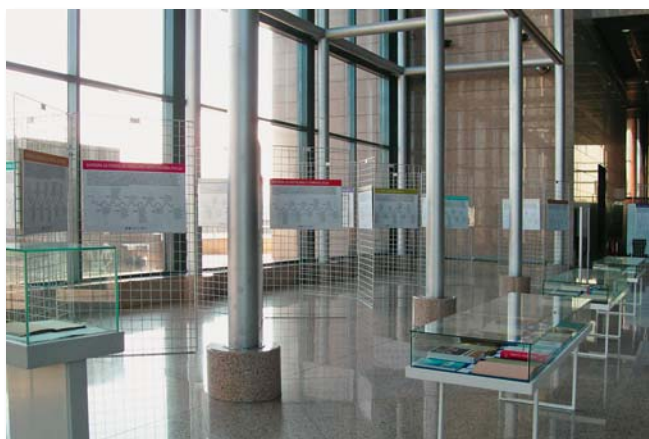
Riječ je o udžbenicima, priručnicima, skripta i ostalom nastavnom sadržaju

koji prate složeni nastavni plan i program katedara. Već u tim prvim godinama djelovanja Fakulteta nastavni program, osim zabilježenih stenografiranih predavanja pretvorenih u skripta, slijede i objavljeni udžbenici strukturirani u današnjem modernom smislu te riječi.

Bitno je istaknuti da danas svaka katedra ima svoju udžbeničku literaturu te da se publiciranje udžbenika s vremenom stalno povećava. Objavljivani primarno na hrvatskom jeziku, u posljednjih nekoliko godina udžbenici se sve više prevode i na engleski jezik zbog potrebe provedbe studija medicine na engleskom jeziku na Medicinskom fakultetu. Time se izravno pridonosi većoj vidljivosti i prepoznatljivosti publicističke djelatnosti Fakulteta u lokalnom, ali i međunarodnom okruženju. U studijskom programu Fakulteta znatan udio čini i izborna nastava za koju nastavnici pišu nastavnu literaturu ciljano dizajniranu za specifične medicinske teme izbornih predmeta.

Povijest katedara na izložbi je predstavljena kao zasebna cjelina, i to putem izložbenih plakata. Plakat za svaku katedru sadržavao je kratak uvodni tekst te odabrane činjenice kojima se kronološki prati rad katedre, i to primarno vezan uz nastavnu djelatnost. Uz izložbene plakate slijedile su knjige kao izložbeni predmeti: svaka katedra predstavljena je svojim prvim objavljenim udžbenikom te izborom iz onih recenatno publiciranih.

Osim već spomenutih udžbenika, namijenjenih ponajprije studentima za potrebe nastave i svladavanja nastavnog gradiva, izložbom su se predstavile i stručne medicinske knjige koje su također znatan dio publicističke aktivnosti nastavnika Fakulteta. One su osnova za cjeloživotno učenje, te se njima, uz studente, koriste i liječnici, praktičari kojima su potrebna opća, ali i usko specijalizirana znanja u području svih disciplina medicinskih znanosti.



**Katedre su predstavljene plakatima i udžbenicima**



**Panoramski prikaz stručne medicinske literature u SMK-u**

Stručna literatura iz pera nastavnika Fakulteta na izložbi je predstavljena izborom (knjige objavljene od 1980. do danas) iz zbirke stručnih medicinskih knjiga Medicinskog fakulteta smještene u fondu Središnje medicinske knjižnice. Panoramske fotografije omogućile su posjetiteljima izložbe interaktivni i virtualni ulazak u prostor Središnje medicinske knjižnice i upoznavanje s izloženim knjigama.

Od samih početaka Fakulteta, osim što su sudjelovali u kreiranju novih znanstvenih dostignuća i bili voditeljima napretka u medicinskim znanostima, nastavnici su studentima, ali i širem zainteresiranom krugu omogućivali pristup najvažnijim knjigama iz različitih grana medicine, i to upravo svojom prevoditeljskom djelatnošću. U početku razvoja Fakulteta riječ je bila o knjigama nje-mačkoga govornog područja u kojemu su se nalazili snažni medicinski centri iz kojih su potekli i prvi profesori novo-

osnovanoga Medicinskog fakulteta. U tom kontekstu danas govorimo o medicini engleskoga govornog područja. Tako su nastavnici Fakulteta studentima i liječnicima približavali nove medicinske spoznaje, i to na hrvatskome jeziku, pridonoseći time stalnom razvoju stručnog nazivlja i obogaćivanju materinskog jezika. Hrvatska medicinska terminologija jest živa, razvija se i mijenja slijedeći brz razvoj svih grana medicine. Uz izložena recentna prevoditeljska djela ova je djelatnost, dakle, na izložbi prikazana kao zasebna cjelina.

Ukratko, izložbom *Knjige pričaju o 100 godina Medicinskog fakulteta* željelo se prikazati trajno nastojanje nastavnika Medicinskog fakulteta da svoje znanje i iskustvo pretoče u knjige kojima će se koristiti studenti na svim razinama studijskog programa, kao i liječnici u svojem praktičnom radu i daljnjem specijalističkom usavršavanju. Ugledni sociolog Max Weber rekao je da kulturni razvoj jednog

naroda treba prosuditi i prema njegovu doprinosu svjetskoj pisanoj kulturi. Svaka nova generacija nastavnika pisanjem knjiga nastavlja se na bogatu publicističku tradiciju koju su započeli očevi Fakulteta ispisujući tako neku buduću povijest svoje ustanove i hrvatske medicine, ali i svjetske medicinske znanosti.

Današnji, moderni Medicinski fakultet jest visoko učilište složene ustrojbene strukture te jedina visokoškolska ustanova u Hrvatskoj pri kojoj djeluju dva znanstvena centra izvrsnosti. Nastavnici fakulteta nositelji su nastavnog, znanstvenoistraživačkog i stručnog rada, te u svom djelovanju stalno nastoje objediniti izvrsnost nastave, znanosti i struke. Na kraju, možemo dakle zaključiti kako je Medicinski fakultet bio i ostao vodeće obrazovno sjedište u Hrvatskoj, a svojom publicističkom aktivnošću trajno je obogatio i hrvatsku i međunarodnu medicinsku zajednicu.

**Helena Markulin, Ivana Majer**



**Autorice izložbe (na slici slijeva) Ivana Majer i Helena Markulin obraćaju se uzvanicima**



**Ekipe Središnje medicinske knjižnice**

## Reljef Medicina Roberta Frangeša Mihanovića

Autor teksta je dr. sc. Petar Prelog, viši znanstveni suradnik u Institutu za povijest umjetnosti, Zagreb, član Povjerenstva za izbor motiva te grafičkih i likovnih rješenja poštanskih maraka Republike Hrvatske

Stvaralaštvo Roberta Frangeša Mihanovića (1872.–1940.) ugrađeno je – uz opuse Ivana Meštrovića, Frane Kršinića, Antuna Augustinčića i Vanje Radauša – u temelje hrvatskoga modernog kiparstva. Štoviše, njegovo djelo pozicionirano je na samome početku nacionalne skulptorske *moderne*: upravo je on bio taj koji je prvi u našoj sredini, krajem devetnaestoga stoljeća, afirmirao tada suvremene umjetničke vrijednosti koje su nosile secesijska, simbolistička i impresionistička stilska obilježja. Književnik Antun Gustav Matoš Frangeša je – u utjecajnom tekstu o Ivanu Meštroviću, objavljenom 1910. godine – predstavio kao Meštrovićeva antipoda te ključnog nositelja „kozmpolitske struje“ hrvatske umjetnosti. Pisao je o njemu kao o iznimno nadarenom umjetniku, „građaninu i aristokratu“, svojevrsnoj hrvatskoj modernoj verziji Benvenuta Cellinija, glasnogovornika firentinskog manirističkog kipara iz šesnaestog stoljeća.

Robert Frangeš Mihanović bio je, dakle, jedna od središnjih osobnosti hrvatske umjetničke pozornice kraja devetnaestog i prve polovine dvadesetog stoljeća. Među osnivačima je Društva hrvatskih umjetnika, Saveza umjetnika Lada i Akademije likovnih umjetnosti, a istaknuo se kao autor brojnih javnih spomenika (najpoznatiji od njih konjanička je skulptura kralja Tomislava u Zagrebu),

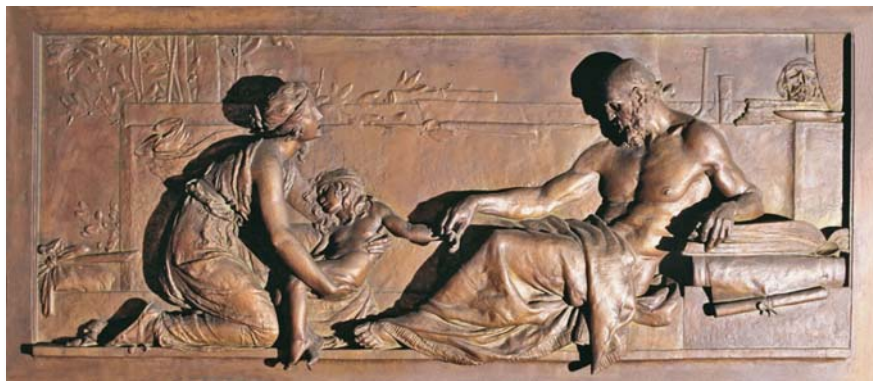


Dr. sc. Petar Prelog

portreta te animalističkih radova... Školovao se najprije na zagrebačkoj Obrtnoj školi, a potom je studirao u Beču, na cijeljenjenu Umjetničko-obrtnoj školi i bečkoj Akademiji. Međutim, najvažnija osobnost u njegovu profesionalnom razvitku bio je – možda i više od bečkih učitelja – Izidor Kršnjavi, slikar, povjesničar umjetnosti i političar – predstojnik Odjela za bogoštovlje i nastavu (1891.–1896.) – koji je u posljednja dva desetljeća devetnaestoga stoljeća, zahvaljujući političkim funkcijama i velikom društvenom ugledu, oblikovao gotovo cjelokupni zagrebački kulturni život, posredovao pri velikim umjetničkim narudžbama te

organizirao stipendije za školovanje i usavršavanje umjetnika u inozemstvu. Upravo je Kršnjavi bio taj koji je Robertu Frangešu Mihanoviću dao prvi važan zadatak: izradu kiparskoga dijela dekoracije središnje svečane dvorane – takozvane Zlatne dvorane – palače Odjela za bogoštovlje i nastavu u zagrebačkoj Opatičkoj ulici 10. Tako je i kiparova alegorija *Medicine* postala dijelom najsveobuhvatnijeg kulturnog i umjetničkog projekta u Hrvatskoj na prijelazu devetnaestoga u dvadeseto stoljeće.

I prije no što je postao predstojnikom Odjela za bogoštovlje i nastavu Kršnjavi je razmišljao o složenom programu uređenja zgrade namijenjene toj instituciji, tadašnjoj inačici ministarstva zaduženog za kulturu i obrazovanje. Taj je projekt, u čijoj su realizaciji sudjelovali gotovo svi najvažniji domaći umjetnici toga doba – od slikara i kipara koji su dali prinos dekorativnom i umjetničkom uređenju, do arhitekta Hermana Bolléa, koji je nadgledao građevinski dio – bio najveći kulturni poduhvat u Hrvatskoj koji je posjedovao izrazita identitetska obilježja. Upravo na tom mjestu, u zgradi iz koje se trebalo upravljati svim aspektima nacionalne kulture, Kršnjavi je nastojao umjetnički artikulirati sve njezine temelje od antičkih izvora i kršćanstva do ključnih događaja koji su odredili nacionalnu povijest. U središnjoj i najvećoj dvorani



Reljef Medicina Roberta Frangeša Mihanovića



Prigodna poštanska marka koju je Hrvatska pošta pustila u optjecaj 4. prosinca 2017. Autor fotografije reljefa je Marko Ercegović, a marku je za tisak priredila zagrebačka dizajnerica Alenka Lalić.

palače – Zlatnoj dvorani – dolazi do fascinantnog susreta likovne umjetnosti, nacionalne povijesti i politički određenog tematskog programa. Najvažniju ulogu u tom prostoru dobila su velika platna koja se nalaze na zidovima dvorane, djela koja nose najveće simboličko značenje, a čiji su autori slikari Mato Celestin Medović, Oton Iveković i Bela Čikoš Sesija. Osim spomenutih vrhunaca historijskog slikarstva u njoj se nalaze i alegorije *Bogoštovlja*, *Nastave*, *Umjetnosti* i *Znanosti* koje je naslikao Ivan Tišov. Ove su slike važan dio raskošne dekoracije svoda dvorane i pokazuju da je Kršnjavi, kao idejni autor uređenja čitave palače, itekako imao na umu da sva djela moraju korespondirati međusobno i sa samim arhitektonskim projektom. U tom smislu, posebno važnu ulogu imaju i reljefi Roberta Frangeša Mihanovića, postavljeni iznad četiriju vrata dvorane.

Izidor Kršnjavi zamislio je – u skladu s tada suvremenim europskim konceptom alegorijskih prikaza u zgradama sveučili-

šta – da reljefi budu alegorije četiriju fakulteta, koji bi trebali biti temelji zagrebačkog Sveučilišta: teološkog, pravnog, filozofskog i medicinskog. Frangeš je prvo izradio prikaz *Teologije* (1893.), zatim *Medicine* i *Justicije* (1894.) te naposljetku *Filozofije* (1897.). Alegorija *Medicine* – na kojoj je prikazana mlada majka s bolesnim djetetom u naručju kako moli Eskulapa, rimskoga boga liječništva, za pomoć – nastala je prema klasičnim uzorima, kao i prvoizrađeni reljef *Teologije*, ali pokazuje veću slobodu u oblikovanju. Prikaz je cjelovit i jedinstven, s mnogo detalja, likovi su povezani u čvrstu i razumljivu priču, a modelacija je – iako kompozicijski u mreži klasičnih razmjera – slobodnija i obilježena lirskim tendencijama. Povjesničar umjetnosti Ive Šimat Banov donosi u monografiji o Robertu Frangešu Mihanoviću podatak da je Frangešov reljef *Medicine*, u reprodukciji Mosingerova zavoda za svjetlotisak u Zagrebu, postao jedna od najraširenijih reprodukcija nekog umjetničkog djela na prijelazu stolje-

ća te da se nalazila u mnogim liječničkim ordinacijama, ljekarnama ili domovima liječnika u Zagrebu, ali i inozemstvu.

Ova Frangešova kompozicija, u kojoj se prepoznaje velik umjetnički potencijal, pripada autorovim ranim antologijskim radovima, pa su je tako Povjerenstvo za izbor motiva te grafičkih i likovnih rješenja poštanskih maraka Republike Hrvatske i Hrvatska pošta s pravom izabrali za motiv poštanske marke izdane u povodu stoljetnog jubileja Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Zanimljivo je da je Frangešov reljef *Medicine* već jednom bio prikazan na poštanskoj marki. Društvo koje je okupljalo liječnike i studente medicine iz Hrvatske u Grazu, izdalo je 1910. doplatnu marku upravo s tim motivom. Sve navedeno svjedoči o tome da je ovo vrijedno umjetničko djelo – čiji se odljev danas nalazi i u prostorima Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu – posjedovalo iznimnu javnu vidljivost kako u doba njegova nastanka tako i danas.

## MEDIJSKO PRAĆENJE JUBILEJA

# 100 godina uspjeha zagrebačke Medicine

Temat pod naslovom *100 godina uspjeha zagrebačke Medicine* tiskan je 27. prosinca 2017. u broju 2 glasila Rektorskog zbora *Hrvatska sveučilišta*, mjesečnika koji izlazi u okviru Večernjeg lista.

Osvrt na povijesne okolnosti koje su pratile osnivanje Medicinskog fakulteta,

njegov razvoj, ulogu u prijelomnim razdobljima Republike Hrvatske te današnji nastavni i znanstveni trenutak potpisao je dekan prof. dr. sc. Marijan Klarica. Prikazani su i odabrani trenutci sa svečane proslave fakultetskog jubileja iz Koncertne dvorane Vatroslava Lisinskog.

Prilog na osam stranica uredio je Duško Čizmić-Marović, a fotografijama ilustrirao Damir Humski.

U veljači 2018. pripremljena je i engleska inačica temata.



## Izložba radova studenata Akademije likovnih umjetnosti

*Predvorje velike dvorane Koncertne dvorane Vatroslava Lisinskog, 17.12.2017. – 17.1.2018.*

Povodom obilježavanja 100. godišnjice Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Akademija likovnih umjetnosti Sveučilišta u Zagrebu predstavila je radove svojih profesora, studenata i alumna izložbom pod nazivom *Unutarnja strujanja*. Izložbu čine grafike profesora ALU Zagreb unutar grafičke mape Bol koja je nastala 2013. godine u suradnji s Medicinskim fakultetom u Zagrebu, slike i grafike studenata završnih godina Nastavničkog, Grafičkog i Slikarskog odsjeka ALU, te jedna prostorna instalacija.

Autori koncepcije postava: izv. prof. art. Tomislav Buntak i Korana Littvay, mag. edu. pov. umj.

### Popis autora i djela

**John Miličić**, 1. godina MA, Slikarski odsjek ALU; mentor: red. prof. art. Zlatan Vrkljan

*Kulač*, enkaustika na platnu, 200x120 cm, 2016.

*Borca*, enkaustika na platnu, 200x120 cm, 2016.

*Sv. Jerolim*, enkaustika na platnu, 200x120 cm, 2016.

dr. art. **Ida Blažičko**, vanj. sur. Nastavnički odsjek ALU

Iz ciklusa *Osvajanje, nadilaženje, prožimanje, ambijentalna skulptura, papir, varijabilne dimenzije*, 2017.

**Mia Maraković**, 2. godina MA, Nastavnički odsjek ALU; mentor: red. prof. art. Damir Sokić

*Linija*, ulje na platnu, 200x600 cm, 2016.

**Ivan Kovačević**, mag. art. grafike, alumni ALU

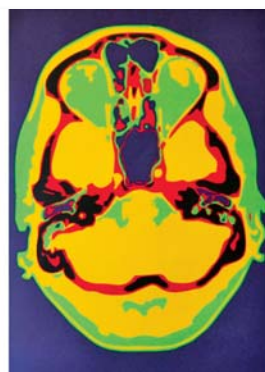
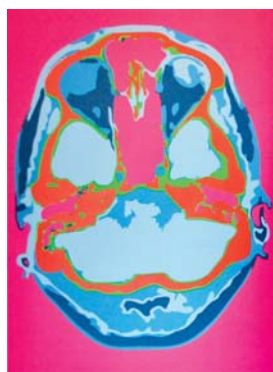
*Mentalne mape/obnovljena sjećanja, sitotisak/serigrafija*, 100x140 cm, 2017.

**Luka Kušević**, mag. art. slikarstva, alumni ALU

*Predodžba 1*, ulje na platnu, 145x195 cm, 2017.

*Put do 1. predodžbe*, ulje na platnu, 195x290 cm, 2017.

*Crvena predodžba*, ulje na platnu, 205x170 cm, 2017.



## Prigodna bibliografija Medicinskog fakulteta

U povodu obilježavanja stote obljetnice Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu Središnja medicinska knjižnica pripremila je prigodnu bibliografiju nastavnika, znanstvenika, suradnika i ostalih djelatnika zaposlenih na Fakultetu u razdoblju od 2006. do 2016. godine. Za izradbu bibliografije iskorištena je bibliografska i citatna baza podataka Scopus.



### Sučelje prigodne Bibliografije Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

U izradbi bibliografije glavno polazište bio je popis nastavnika, znanstvenika, suradnika i ostalih djelatnika zaposlenih u razdoblju od 2006. do 2016. godine. Bibliografija nije rađena *de visu* (što znači da svaka bibliografska jedinica nije verificirana u primarnom dokumentu), već je iskorištena bibliografska i citatna baza podataka Scopus. Tako bibliografija uključuje zapise o svim radovima (radovi objavljeni u znanstvenim časopisima, recenzirana priopćenja objavljena u kongresnih zbornicima, pisma, poglavlja u knjigama i dr.) koji su u toj bazi zastupljeni, a kojima je barem jedan od autora svojim djelovanjem vezan uz neku od katedri Medicinskoga fakulteta u spo-

menutome razdoblju. Treba istaknuti da su u bibliografiju uključeni svi radovi tih autora zastupljeni u Scopusu neovisno o tome kad su objavljeni.

Naglasak u ovoj bibliografiji bio je na prikazu produkcije katedara Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a ne na autorskoj razini.

Bibliografija je izrađena u sustavu otvorenog koda Eprints3 koji omogućuje pregledavanje radova prema:

- godini
- katedri
- autorima – suradnicima s drugih ustanova (Author)
- autorima vezanim za Medicinski fakultet (MEF Authors)

U izradbi bibliografije pridržavali smo se određenih unaprijed postavljenih kriterija:

- Popis djelatnika dostavile su katedre Medicinskog fakulteta.
  - U bibliografiju su uključeni svi radovi nastavnika, znanstvenika i suradnika na katedrama Medicinskog fakulteta zaposlenih u razdoblju od 2006. do 2016. godine koji su uključeni u bazu Scopus.
  - Imena autora u zapisima koji se nalaze u bibliografiji nemaju diakritičkih znakova radi olakšavanja procesa indeksiranja radova i autora.
  - Autori vezani za Medicinski fakultet navedeni su odvojeno (MEF Authors) u obliku prezimena i inicijala (primjer: Perović, D.) Autorima s istim prezimenom i inicijalom navodi se puno ime (to je bilo moguće izvesti samo ako se nalaze na različitim katedrama, ne i unutar iste).
  - Broja radova u zagradi iza naziva katedre prikazuje broj radova te katedre, a broj iza nadređenog pojma *Katedre* prikazuje broj radova dedupliciran na razini katedara, tj. jedinstveni broj radova Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
  - Ako su na nekom radu potpisani autori s više katedara, rad je povezan sa svakom zastupljenom katedrom.
- Pristup bibliografiji bit će moguć putem mrežne poveznice koja će biti objavljena naknadno.

**Dina Vrkić**

## Memorijalom Perović-Krmpotić obilježeno 100 godina od prvog predavanja na Medicinskom fakultetu

*„Visokopoštovana gospodo! Današnji dan, kad otpočinjemo predavanja iz Anatomije kao prvog i temeljnog predmeta medicine na ovom kraljevskom hrvatskom sveučilištu Franje Josipa I., označuje jedan veliki napredak u kulturnom razvoju našeg naroda.“*

Ovim riječima je 12. siječnja 1918. u 11.30 sati suplent Drago Perović započeo prvo predavanje na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Točno 100 godina nakon predavanja akademika Perovića prisjetili smo se tog povijesnog trenutka za naš fakultet. Ovogodišnji Memorijal Perović – Krmpotić, kojim se tradicionalno obilježava prvo predavanje na Medicinskom fakultetu, započeo je scenskom izvedbom „Drago Perović iz pera Milana Rojca“ koju su pripremili demonstratori na Katedri za anatomiju i kliničku anatomiju: Ana Ćorić, Martina Fadljević, Morana Belović, Stjepan Budiša, Tomislav Smoljo i Goran Međimurec. Scenski na-

stup pripremljen je prema memoarima „Oko mene“, autora Milana Rojca, odvjetnika i u godini osnivanja Medicinskog fakulteta (1917.) odjelnog predstojnika za bogoštovlje i nastavu na nacionalnoj razini (funkcija koja se može poistovjetiti s ministrom školstva i visokog školstva). Milan Rojca je svojim djelovanjem u razdoblju neposredno prije pokretanja samog Fakulteta bio ključni politički čimbenik koji je omogućio da Medicinski fakultet u Zagrebu ipak krene s radom u iznimno nepovoljnim okolnostima.

U scenskom prikazu pročitani su izvadci iz memoara kojima se prisjetilo kako je nadbiskup Bauer darovao zgrade na Širokom brijegu (Šalata) i time osigurao prostore za rad Medicinskom fakultetu. Kroz dijalog Rojca i Perovića dočarana je sva zamršenost tadašnjih političkih okolnosti, ali i oduševljenje Rojca samim Perovićem. Nakon toga, izvadcima iz predavanja akademika Perovića „O smjeru nastavnog i znanstvenog rada u anatomiji“ pokazalo se koliko su riječi iz predavanja koje je održano prije 100 godina još uvijek aktualne.

Razvoj visokosofisticiranih metoda moderne medicine i tehnologije općeni-

to, često kod ljudi dovodi do razmišljanja kako je anatomija zastario predmet s previše detalja i kako virtualni načini učenja mogu zamijeniti anatomske sekcije. Brojna sveučilišta diljem svijeta u nekom razdoblju pokušala su zamijeniti anatomske sekcije drugim načinima učenja, a mnoga su čak i napustila Anatomiju kao izdvojeni predmet. I mnogi anatomske pod pritiskom trendova pomislili da se stvari trebaju iz korijena promijeniti, ali pokazalo se da nikakve moderne tehnologije ne mogu zamijeniti klasični pristup. Na kraju, na većini se vodećih svjetskih Medicinskih fakulteta anatomija (opet) uči klasičnom metodom anatomske sekcije i detaljno pa se riječi profesora Perovića i danas pokazuju točnima: „Važnost anatomije za medicinsku obuku – to je važnost temelja za kuću. Sve druge medicinske discipline mogu se zidati samo na ovoj podlozi i zato treba da je ovaj fundament čvrst, solidan, da nikad ne može popustiti. Jer ako je taj manjkav, sve zidanje na njemu postaje iluzorno i sav trud kliničara postaje Sizifov posao... Gospodo! Anatomija je predmet, koji se uči očima, jedna od najrealnijih struka ljudskog znanja, gdje sve o



Studenti-demonstratori na Katedri za anatomiju i kliničku anatomiju na samom početku memorijala. Memorijal je započeo scenskom izvedbom „Drago Perović iz pera Milana Rojca“ koju su izveli demonstratori na Katedri za anatomiju (s lijeva na desno – Tomislav Smoljo, Morana Belović i Stjepan Budiša). Scenski nastup pripremljen je prema memoarima „Oko mene“, autora Milana Rojca.



Zahvala pročelnika Katedre prof. Petanjeka studentima koji su izveli te pripremili i organizirali (Ana Ćorić, lijevo i Martina Fadljević, desno) scenski nastup, za kojega je tehničku podršku dao Goran Međimurec.





**Dekan prof. dr. sc. Marijan Klarica i akademici Slobodan Vukičević i Marko Pečina predaju zahvalnicu gospođi Ivanki Franjić koja već 20 godina studentima pokazuje kako se nosi sa svojom iznimno teškom bolešću, fibrodysplasia ossificans progressiva.**



**Prof. dr. sc. Ana Jo-Osvatić, umirovljena profesorica Anatomije na Medicinskom fakultetu, u nadahnutom se govoru prisjetila akademika Perovića.**



**Prof. dr. sc. Zvonimir Kaić prikazao je rad akademika Perovića na Stomatološkom fakultetu na kojemu je radio od umirovljenja pa do svoje smrti.**



**Plakete najboljim studentima generacije, dr. Ivanu Banovcu i dr. Nikoli Štokoviću, predao je u prisutnosti dekana prof. dr. sc. Marijana Klarice, predstojnice Zavoda prof. dr. sc. Lovorke Grgurević i pročelnika Katedre prof. dr. sc. Zdravka Petanjeka, voditelj Zaklade prof. dr. sc. Ivan Vinter.**

čemu se govori ne treba na dugo i široko obrazlagati i dokazivati, već je vidljivo i opipljivo i sve treba mladim ljudima pokazati kako izgleda u prirodi.“

Važnost promjene kao prilagodbe vremenu u kojemu živimo uopće ne bismo željeli umanjiti, ali važnost očuvanja dobrih temelja, kojemu se najviše daje naglasak i u Perovićevom govoru, nešto je što smatramo da treba i dalje njegovati. I nakon 100 godina djelovanja zagrebačke anatomske škole u kojoj su stasale generacije hrvatskih liječnika i dalje se želimo osuvremenjivati i poboljšavati temelje.

I na kraju svoga govora Perović kaže: „Kao što vidite, gospodo, još čitav niz velikih i teških zadataka stoji pred nama. Mnoge su druge već riješene – rezultati njihovi postali su siguran posjed duha

ljudskog. One su rješavane i riješene bez nas van granica našeg naroda. Čitava velebna zgrada anatomske znanosti zidana je stoljećima bez nas! Da ćemo od sada i mi moći po svojoj snazi doprinijeti njezinom napretku i tome, kao narod, i u tom smjeru do kraja ispunjavati svoju kulturnu dužnost – to je, gospodo, historijsko značenje današnjeg dana“. Uvijek postoji novih zadataka i izazova te nikada ne treba prestati težiti napretku i boljitku, ali u riječima akademika Perovića treba prepoznati jednu iznimno važnu stvar: važnost očuvanja tradicije i važnost napretka ima samo smisla ako se time doprinosi napretku naroda.

Akademik Perović je od samoga dolaska na Zavod imao viziju, živio asketski te posvetio svoj rad i postignuća boljitku

Zavoda i Fakulteta u cjelini, a ne svojoj osobnoj promociji. Perović se sav posvetio obrazovanju studenata pa je tako znao vrlo često po noći izrađivati preparate da bi bili spremni sljedeći dan za predavanje. Žrtvovao se apsolutno. Nastava je morala „štimiti“, a sve ostalo bilo je sporedno. Nastojao je olakšati studentima učenje anatomije, pa je tako osnovao Anatomske muzej. Kolika je sreća za naš Medicinski fakultet bila da je profesor Perović pristao biti nastavnikom anatomije, možda najbolje govore riječi njegove učenice, akademkinje Jelene Krmptić-Nemanić: „Čast mi je pisati o svom učitelju i o učitelju niza generacija studenata koji su imali sreću studirati predmet Anatomija kod teško ponovljivog pedagoga, čovjeka i stručnjaka kao

što je to bio Prof. Perović. Fakultet je obilovao i obiluje vrlo kvalitetnim ljudima, ali slobodna sam reći da je svaki od tih ljudi imao manjkavosti u najmanje jednoj od tri navedene karakteristike."

Izbor akademika Perovića za profesora anatomije bio je i iz još jednog razloga jedan od najsretnijih u povijesti zagrebačkog Medicinskog fakulteta. Perović je bio student i asistent prof. Ferdinanda Hochstettera, najutjecajnijeg anatoma svog vremena. Anatomija je u to vrijeme bila glavna disciplina temeljne medicine i biti izabran za demonstratora i asistenta najpoznatijeg anatoma svog vremena značilo je da je riječ o osobi iznimnih kvaliteta ne samo profesionalnih već i osobnih i moralnih. Da se radilo o najboljem od najboljih na Medicinskom fakultetu, govori i to da je dr. Drago Perović 1913. godine u Beču promoviran u „*Sub auspiciis Imperatoris*“. Ta promocija povlači za sobom kao dar dijamantni carski prsten i obavljala se svečano uz nazočnost Cara. Treba napomenuti kako je izvanredno rijetko da čast promocije „*Sub auspiciis Imperatoris*“ doživi stranac. Uzevši u obzir porijeklo i nacionalnost akademika Perovića u kontekstu političkih prilika koje su u to doba vladale u Austrougarskoj monarhiji, jasno je da ova promocija pokazuje koliko je poštovanje svojim radom i sposobnostima dr. Perović stekao već kao asistent.

Posebnu simboliku ovogodišnjeg memorijala kojime se obilježilo 100 godina od prvog predavanja akademika Perovića, odaje dodjela nagrade najboljim studentima generacije, koji su se odlučili da, kao i akademik Perović, svoju znanstvenu i nastavnu karijeru započnu na Zavodu za anatomiju. To su dvojica mladih liječnika, dr. Ivan Banovac i dr. Nikola Štoković, koji su na svim ispitima dobili najvišu ocjenu i završili studij s prosjekom 5,00. Stoga s posebnim optimizmom gledamo na budućnost, jer najveća snaga je upravo u kvalitetnim ljudima, na mladima koji su željni izazova i teže ići naprijed, i onim iskusnima koji žele svoje znanje i iskustvo prenositi dalje. Upravo su se stoga djelatnici Katedre za anatomiju odlučili da se na ovom jubilarnom memorijalu zahvale onim umirovljenim djelatnicima koji su započeli i cijeli svoj radni vijek proveli na Katedri za anatomiju: prof. dr. sc. Ani Jo-Osvatić, prof. dr. sc. Predragu Kerosu i prof. dr. sc. Vasiliju Nikoliću.

Djelatnici Katedre su također izrazili zahvalnost na nesebičnosti gospođi Ivanki Franjić koja već 20 godina studen-



**Predaja zahvalnica umirovljenim nastavnicima, prof. dr. sc. Vasiliju Nikoliću, prof. dr. sc. Predragu Kerosu i prof. dr. sc. Ani Jo-Osvatić. U ime prof. Kerosa zahvalnicu je primila njegova supruga prof. dr. sc. Jadranka Keros.**

tima pokazuje kako se nosi sa svojom iznimno teškom bolešću – *fibrodysplasia ossificans progressiva*. Na taj način studenti upoznaju ne samo organsku komponentu bolesti nego već na prvoj godini spoznaju da je bolesna osoba čovjek sa svim svojim strahovima, nadama i očekivanjima.

Na kraju memorijala, nakratko smo se prisjetili akademkinje Jelene Krmpotić-Nemanić, koja nas je napustila 2. lipnja 2008. godine, te se upravo navršilo 10 godina od njezine smrti. Zato će sljedeći memorijal biti posvećen upravo njoj.

**Zdravko Petanjek i Ivana Bičanić**



**Nastavnici Katedre za anatomiju ak. god. 1966. – 1967. U prvom redu, uz Jelenu Krmpotić-Nemanić, s njezine lijeve strane sjede Vasilije Nikolić i Predrag Keros, a Ana Jo-Osvatić stoji iznad njih.**

## Crtice o Dragi Peroviću

*Akademik Perović bio je izrazito pravedan, pa su ga studenti iznimno voljeli i cijenili iako je bio i izrazito strog. Jedan od odlučujućih razloga što je upravo dr. Drago Perović izabran za profesora anatomije je i to da je govorio prekrasnim hercegovačkim narječjem, što je jamčilo da će se truditi uvesti u anatomiju i medicinu hrvatske izraze, a da se pri tome ne stvaraju ružne kovanice.*

U svom radu prof. Perović je glavnu brigu posvetio nastavi budućim liječnicima i podigao ju je na vrlo visok stupanj te su se naši liječnici ubrajali među najspremnije. Predavanja prof. Perovića su zasigurno bila scenski događaj. Na predavanja je uvijek dolazio u crnom, specijalno šivanom ogrtaču, prugastim hlačama i crvenoj kravati s malim uzorcima. Predavanje i vježbe počinjao je na minutu točno. Bio je krasan govornik i lijepo je slikao, pa je za njegova predavanja bila velika zainteresiranost. Da bi studenti dobili prvu klupu iz koje se bolje vidjelo, dolazili su oko 6 ili 7 sati ujutro, a predavanje je počinjalo tek u 9 sati. Ostajao je na vježbama od 15 do 18 sati, a nakon toga je pitao kolokvije. Rijetko bi nekome od asistenata palo na pamet da ode ranije sa Zavoda.

Prof. Perović je 1914. godine pozvan u Beograd izraditi planove za beogradski Anatomski institut budući da je 1915. godine planirano pokretanje Studija medicine u Beogradu, ali to se zbog početka Prvog svjetskog rata tada nije ostvarilo. Po dolasku u Zagreb predloženo mu je da Anatomski institut organizira za potrebe 25 studenata, ali je on, temeljem iskustva koje je imao u planiranju Anatomske instituta u Beogradu, zaključio da institut mora biti planiran za najmanje 200 slušača po godištu i to tako da se ubacivanjem turnusa taj broj može povećati. Zbog toga se akademiku Peroviću može zahvaliti da Anatomski zavod po kapacitetu zadovoljava i danas, kada na Studiju medicine ima gotovo 400 studenata, a uz to se i nastava za 100 stude-



Drago Perović (crtež: Tea Reljanović)

nata Studija dentalne medicine također odvija na Zavodu za anatomiju.

Međutim, uza sve navedeno, osobnost akademika Perovića je najviše doprinijela njegovu ugledu i autoritetu. Iako je dolazio iz zabitog dijela Austro-ugarske monarhije, imao je priliku i kroz pretfakultetsko školovanje dobiti vrhunsku naobrazbu. Srednju školu završio je s odličnim uspjehom u Mostaru, gdje mu je učitelj bio poznati pjesnik Jovan Dučić. Prof. Perović je mnogo čitao. Omiljena knjiga bila mu je „Odiseja“, koju je čitao i u originalu i u prijevodu. Volio je pjesme Dučića, Rakića, Cesarića, Verlaina, Samaina, Rostanda, Geraldija, Heinea. Volio je čitati i časopise, npr. Umschau, gdje su se čitatelji mogli informirati o najnovijim dostignućima iz najvažnijih područja u svijetu. Nije bilo područja od tehnike, povijesti, geografije, književnosti, pa sve do umjetnosti, gdje niste mogli od prof. Perovića saznati što vas je zanimalo. Politikom se nije bavio. Prof. Perović je bio veliki asket i erudit. Kao što je bio krut prema samome sebi, nije bio mnogo popustljiviji ni prema svojoj okolini. U vrijeme svog studija u Beču bavio se mačevanjem te je uvježbavao kandidate za dvoboje nastojeći na taj način izmiriti posvađane strane.

Po uzoru na vodeće europske fakultete, akademik Perović ulagao je ogroman trud u izradu anatomske preparata i

uređenje Anatomske instituta. Stoga, osim organizacijskog rada treba istaknuti zasluge prof. Perovića pri izradi muzeja i osteološke zbirke rastavljenih lubanja, a osobito njegov rad na odgajanju kadrova i znanstveni rad. U vrijeme akademika Perovića nije bilo računala niti interneta, a i dostupnost tiskanih knjiga bila je limitirana. Stoga je raznolikost preparata bila ključna kod učenja i ponavljanja te je Anatomski muzej u Zagrebu, zahvaljujući akademiku Peroviću, bio i ostao jedan od najbolje opremljenih u svijetu. Osobitost ovog muzeja je da se nalazi u učionici pa je pristupačan studentima i pomaže im u svladavanju gradiva anatomije. Preparate je prof. Perović u početku izrađivao velikim dijelom sam sve dok nije dobio suradnike, i to dr. Kiljmana i po prvi puta asistenticu, dr. Voneš. Poslije je dobio i preparatora – Ivana Allingera. Posebno su vrijedni injekcijski preparati, koji zahtijevaju osobiti trud i strpljenje.

Tijekom svojega djelovanja akademik Perović je sakupio i većinu preparata zbirke ljudskog kostura, koja obuhvaća fetuse već od najranijeg razdoblja i sve postnatalne dobne skupine. Od osobite je važnosti zbirka 1316 lubanja, najveća zbirka lubanja u svijetu, koja je poslužila u izradi brojnih doktorata i znanstvenih radova.

Po dolasku u Zagreb prof. Perović nije želio nikakvo eksperimentiranje s nastavnim planom i programom, te je nastavu organizirao prema programu Medicinskog fakulteta u Beču. U provedbi nastave koristio se najmodernijim tada dostupnim nastavnim pomagalicama: epidijaskopom i kinoprojektorom, a imao je i veliku zbirku dijapozitiva kojima se koristio u nastavi. Crtež je bio osnova njegovog predavanja, a s vremenom je izrađen i veliki broj zidnih slika. Prema predavanjima akademika Perovića demonstratori i asistenti izradili su nastavne tekstove koji su zatim pretvoreni u tiskani oblik i ubrzo iskorišteni kao službeni udžbenik. Ovdje treba spomenuti kako je udžbenik pod ovim nazivom i službeno objavljen u izdanju Medicinske knjige u dva dijela, a posljednje izdanje objavljeno je 1964. godine nakon umirovljenja akademika Perovića. Zanimljivo je da je knjiga nosila naziv Perovićeva anatomija, ali akademik Perović nikada

nije potpisao ovu knjigu, niti su bili navedeni autori. Neovisno od toga knjiga je bila izvrsno didaktički organizirana te se još i danas koristi čak u izvornom obliku, a većinu dijelova ove knjige preradili su poslije nastavnici Katedre za anatomiju i objavili je u dijelovima.

Zanimljivo je osvrnuti se na tekst koji je povodom smrti akademika Perovića u vodećem anatomskom časopisu toga vremena, Acta Anatomica, napisao prof. dr. sc. Žarko Dolinar, nositelj naslova Pravednik među narodima države Izrael, svjetski i mnogostruki državni stolnoteniski prvak, ali i hrvatski znanstvenik. Profesor Dolinar je od 1963. živio i radio u Baselu u Švicarskoj, gdje je na Medicinskom fakultetu habilitirao, više od 25 godina bio nastavnik i vice-direktor Anatomskog instituta i koji je s prof. Perovićem ostao u kontaktu do posljednjeg dana. Prof. Dolinar je na kraju spomenuo Perovićevu zabrinutost kako se pod krinkom želje za modernizacijom fakulteta i nastave žele reducirati temeljne discipline te kako se boji da će to dovesti do smanjenja kriterija i gubitka kvalitete studija.

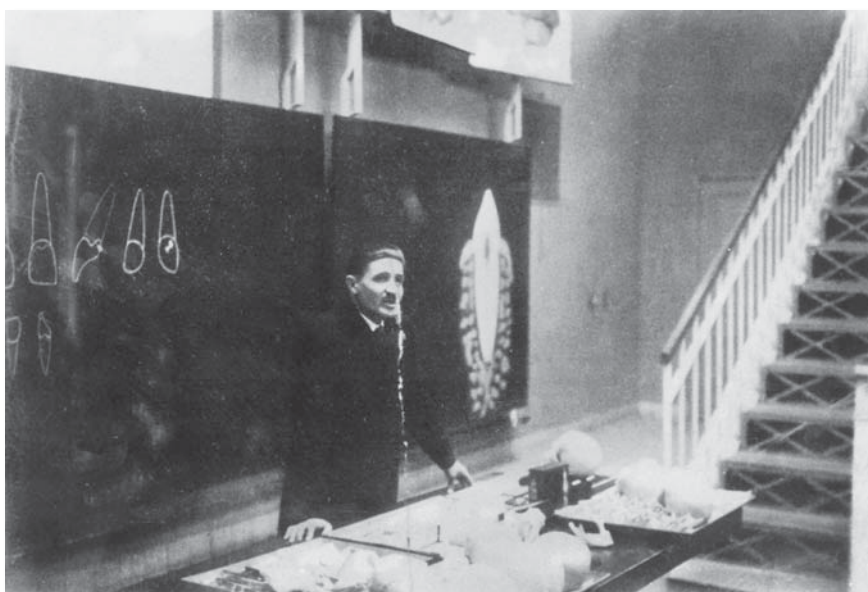
Stoga je zanimljivo primijetiti kako takve tendencije nisu novijeg datuma, iako je jasno da se i nastava Anatomije mora modernizirati i mijenjati u skladu sa zahtjevima modernog vremena. No jedna stvar sigurno ostaje nepromijenjena, a to je da svaki budući student koji želi biti dobar i uspješan liječnik mora dobro upoznati građu ljudskog tijela. Također, bez obzira na nove tehnologije i digitalizaciju, nijedan drugi način neće omogućiti razumijevanje građe ljudskog tijela i uvesti studente u svijet medicine kao što će to učiniti sekcija ljudskoga tijela.

Akademik Perović je govorio: „Samo svakodnevno seciranje, proučavanje izrađenih preparata i studij opširne literature omogućuju nalaženje novih putova, novu primjenu anatomije. Anatomija se mogla razvijati u znanstvenu struku tek kada su se počeli secirati ljudski leševi. Pravo značenje dobila je anatomija tek u času kad je stavljena u službu klinike, tj. kada su anatom i kliničar počeli dopunjavati svoja iskustva i istraživanja; kad je kliničar postavljao pitanje na koje je anatom mogao odgovoriti, ili kad je anatom upozorio kliničara na neke klinički značajne potankosti.“

Njegovi učenici, prijatelji i poštovaoci odlučili su 1968. godine osnovati Zakladu akademika Drage Perovića. Na osnivanje Zaklade potakla ih je osobita pre-



**Akademik Drago Perović prima dar od studenata prigodom proslave 40. godišnjice Zavoda za anatomiju (1958. godine). Dar predaje student Branko Svoren, a na slici su i studenti Vlado Zorić i Ankica Kostelić.**



**Predavaonica Zavoda za anatomiju u kojoj akademik Perović drži predavanje studentima stomatologije.**

danost prof. Drage Perovića pedagoškom radu, jer je cijelo svoje neumorno djelovanje posvetio u prvom redu studentima medicine.

Namjena Zaklade bila je da se svake godine nagradi najbolji student Medicinskog fakulteta u Zagrebu, da se je-

danput godišnje nagradi najbolja rasprava studenata medicine iz područja morfološke znanosti te, prema mogućnostima, da se iz Zaklade dodjeljuju potrebna novčana sredstva za istraživački rad studenata.

**Zdravko Petanjek**

## Profesor Ivan Damjanov svečano primljen kod dekana Medicinskog fakulteta

U četvrtak 8. veljače 2018. dekan prof. dr. sc. Marijan Klarica priredio je svečano primanje za prof. dr. sc. Ivana Damjanova, profesora patologije s University of Kansas School of Medicine, Kansas City, Kansas, SAD. Profesor Damjanov je diplomirao na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu ak. god. 1963./64., gost je profesor Medicinskog fakulteta u Zagrebu i dopisni član HAZU. Damjanov je svjetski priznati znanstvenik – patolog, poznat i kao vrstan nastavnik i urednik svjetski priznatih udžbenika, a svoje zna-

nje i usluge uvijek je nesebično davao svom zagrebačkom fakultetu. Prof. Damjanov je u svečanom broju *mef.hr* u prosincu 2017. napisao da mu je od svih udžbenika najdraži udžbenik Patologije, objavljen u 5 izdanja u Medicinskoj nakladi u Zagrebu. Budući da prof. Damjanov nije bio u mogućnosti nazočiti svečanoj proslavi 100. obljetnice našega fakulteta, dekan i akademik Marko Pečina organizirali su svečano primanje za uglednoga profesora koristeći se tom prigodom kako bi mu uručili monografiju objavljenu

u povodu velikog jubileja. Istom prigodom je glavna urednica *mef.hr* uručila gostu i prosinački broj fakultetskog časopisa u kojem je I. Damjanov napisao članak o početcima svoje karijere na Medicinskom fakultetu u Zagrebu.

Svečanom primanju kod dekana prisustvovali su urednici monografije MF-a Marko Pečina i Marijan Klarica, pomoćnik urednika Branko Šimat, glavna urednica *mef.hr* Svjetlana Kalanj Bogнар, kolege profesori patologije Mara Dominis, Mladen Belicza, Stanko Jukić i Sven



Druženje s profesorom Ivanom Damjanovim u Dekanatu njegova fakulteta



Dekan prof. dr. Marijan Klarica uručuje monografiju Medicinskog fakulteta prof. Damjanovu, a svome prijatelju i kolegi čestita akademik Marko Pečina



Glavna urednica fakultetskog časopisa *mef.hr* prof. dr. Svjetlana Kalanj Bogнар uručuje profesoru Damjanovu svečani broj. Na slici su još (slijeva) prof. dr. Marijan Klarica, akademik Marko Pečina, prvi urednik časopisa te Branko Šimat, član uredništva.



Kolege profesori patologije (na slici slijeva): Mladen Belicza, Mara Dominis, Sven Seiwerth, Ivan Damjanov i Stanko Jukić

Seiwerth, potom Flora Bulić Jakuš, pročelnica Katedre za biologiju u kojoj je prof. Damjanov pod vodstvom pokojnog akademika Nikole Škreba i započeo znanstvena istraživanja, te glavni tajnik Fakulteta Darko Bošnjak.

Bilo je svečano i ispunjeno emocijama i sjećanjima na davne dane, ali s razgovorom o sadašnjosti i budućnosti našeg Fakulteta

*Dragi Marko, hvala dekanu i tebi i cijeloj ekipi sa Šalate za prijem i sve što ste učinili da se osjećam kao počasni gost u Dekanovom uredu. Jako mi je bilo ugodno i lijepo, a da ne kažem da sam se osjećao pomalo biblijski, kao "izgubljeni sin u naručju stare porodice". Tebi posebice hvala na prijateljskim riječima i smiješnim komentarima – podsjetili su me na stara dobra vremena.*

*Molim te prenesi moje zahvale dekanu i svima ostalima.*

*Pozdrav, Ico*

(Izvadak iz dopisa zahvale prof. Damjanova akademiku Pećini)

## Donacija Hrvatske liječničke komore Medicinskom fakultetu

Povodom 100. godišnjice postojanja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (MF) Hrvatska liječnička komora je za potrebe edukacije budućih liječnika Medicinskom fakultetu donirala 100.000 kuna. Donaciju je 22. prosinca 2017. dekanu MF-a prof. dr. Marijanu Klarici uručio predsjednik Hrvatske liječničke komore dr. sc. Trpimir Goluža, u pratnji delegacije HLK-a. Donacijom se nastavlja uspješna suradnja MF-a i HLK-a s osnovnim ciljem – zadržati mlade kadrove u Hrvatskoj. Prigodom uručivanja donacije dr. Goluža je istaknuo: „Naša donacija samo je kap u moru potreba Medicinskog fakulteta. U Hrvatskoj liječničkoj komori svjesni smo velike odgovornosti liječnika za razvoj hrvatskog društva te će zato Komora i dalje nastaviti pomagati Medicinskom fakultetu.“

Fakultet će donaciju iskoristiti za izgradnju Akademskog centra za simulaciju, a projekt je vrijedan oko 6 milijuna kuna. U svojem govoru dekan Klarica je istaknuo ključnu prednost Akademskog centra za simulaciju, a to je da će studenti moći, bez posljedica za prave pacijente, simulacijom kriznih situacija vrlo dobro uvježbati pravilne postupke i steći potrebne vještine. Donacija će biti iskorištena za uspostavu tzv. simulacijske sobe koja je zapravo specijalizirana učionica ustrojena po uzoru na učionice



**Predsjednik Hrvatske liječničke komore dr. sc. Trpimir Goluža (lijevo) predaje donacijski ček dekanu Medicinskog fakulteta u Zagrebu prof. dr. sc. Marijanu Klarici**

koje postoje u većini medicinskih učilišta u Zapadnoj Europi i SAD-u. Jedan od zasigurno najvažnijih segmenata u edukaciji studenata medicine, studenata drugih zdravstvenih grana i zdravstvenih djelatnika, jest kardiopulmonalna reanimacija, odnosno postupci osnovnog (*basic life support*, BLS) i naprednog (*advanced life support*, ALS) održavanja života. U takvim se simulacijskim sobama postupci snimaju nadzornim kamerama, a

materijal se zatim pregledava i obrađuje. Nakon obrade studenti zajedno s profesorima komentiraju prikazani videomaterijal. Kako je tijekom predaje donacije rečeno: "Korist od simulacijskih soba je višestruka. Uz jasan napredak u edukaciji studenata medicine i srodnih zdravstvenih disciplina, kabinet vještina je poligon za edukaciju iz postupaka osnovnog održavanja života za različito nemedicinsko osoblje".



***Nastava na Medicinskom fakultetu***





# Zadatci nastave tijekom stoljetnog djelovanja našega Fakulteta

## Temeljna pitanja

Pitanje što zapravo čini osnovnu rukovodeću ideju u osnovi je svakog ljudskog djelovanja. Ako ne znamo opće odrednice svog djelovanja u okviru kojih onda definiramo uže ciljeve, proizvodimo kaos i gubimo se u bespućima povijesnih zbiljnosti. Svjesni toga osnivači našeg Fakulteta, ali i kasnije vodeće i rukovodeće ličnosti pokušale su dati skicu, oris onoga čemu školovanje na Medicinskom fakultetu treba služiti i čemu težiti. U skladu s time zadaci nastave definirani su kako političkim tako i stručno – znanstvenim trenutkom njihova donošenja i njihova pretakanja u konkretne planove. Zanimljivo je i instruktivno i sa stručnog tako i s povijesno-socijalnog gledišta promatrati njihove odrednice, njihove mijene i njihove konstante.

Temeljne su zasade, prema riječima biskupa Strossmayera, zbog kojih je liječnički fakultet bio toliko željen (a vjerojatno i osporavan) te na kraju i osnovan, općeljudske i bezvremenske te ih treba upisivati u preambule budućih planova nastave: „Valja svu našu zemlju, sva naša mjesta, sve kuće naše, sav način življenja našega higijenički proučiti i shodne mjere poprimiti, da se svi izvori i svi povodi raznih bolesti odstrane. Toj su zadaći očigledno najviše dorasli sinovi naše zemlje... Razne pošasti i bolesti u raznih narodima i raznih zemljah svoj osobiti značaj imaju; svoje vlastite znakove (symptome) i svoj vlastiti razvitak i svojim se posve vlastitim načinom vidati i odstranjivati imaju – a tomu su i opet najbolje dorasli domaći sinovi, koji narod svoj, njegove običaje, mane, predrasude, bludnje i njegove slabosti i bolesti pobliže poznaju i kojima je prilika dana da u domaćih svojih bolnicah tečajem više godina narav i tečaj pošastih opažaju i proučavaju“.

Počeci nastave na fakultetu označeni su prvim predavanjem koje je na Medicinskom fakultetu 12. siječnja 1918. održao Drago Perović, pod naslovom „O smjeru nastavnog i znanstvenog rada u anatomiji“. Perović je također naznačio nužnost dobre nastave i pedagoških vještina, potrebu stvaranja nacionalne medicinske terminologije, povezanost nastavnog i znanstvenog rada.

Sveučilišni zakon iz doba Austro-Ugarske Monarhije uključujući i uredbu vezane za ustroj Medicinskog fakulteta, vrijedile su do 1930. godine, kad je u Beogradu donesen Zakon o univerzitetima s fakultetskim uredbama o uređenju, nastavnom planu itd. Godine 1936. donesena je Uredba medicinskih fakulteta. Nezadovoljni stanjem, temeljem autonomije nastale u Banovini Hrvatskoj, nastavnici Medicinskog fakulteta prišli su „reformi medicinskih nauka“, što je pobudilo zanimanje čitave hrvatske kulturne javnosti. Nakon gotovo 14 godina rada 1943. godine izrađen je i stupio na snagu novi „propisnik medicinskog fakulteta“ koji je propisao sve najpotrebnije promjene prema tadašnjem stanju znanosti i nastave, koliko je bilo moguće provesti u „trajanju od pet godina naukovanja“.

Prema dekanu Šerceru, tada su definirani sljedeći zadatci Fakulteta: izobrazba slušača za liječničko zvanje i usavršavanje liječnika; njegovanje i usavršavanje znanosti te zadatak proučavanja zdravstvenih prilika u državi. Istaknut je i problem socijalizacije medicine i odnosa između kurativne i preventivne medicine. Ciljevi nastave su da student stekne onoliko znanje iz nekog specijalnog područja koliko će mu poslije kao praktičnom liječniku biti potrebno. Uz to svrha medicinskog fakulteta nije da odgaja dobre obrtnike, nego dobre liječnike, za što je potrebno prije svega znati logički misliti. Ovaj nastavni plan vidi ulogu povijesti medicine (koju student nakon odslušanog dijela predmeta na 1. godini, ponovno upisuje na 5. godini) upravo u filozofskoj sintezi medicinske misli. Nešto čega je sustav ostao svjestan do naših dana, samo što je iz povijesti medicine danas prebačeno u predmet Medicinska etika. Šercer također ističe svijest i tome da liječnik nije samo učitelj nego i odgojitelj koji ima posebne obveze prema svom narodu te u liječnika treba usaditi i najviša načela čovječnosti u podlozi rodoljublja. Iz perspektive današnjih težnji izobrazbe medicinara u smjeru „praktikalnosti“, a ne intelektualizacije, ove koncepcije pokazuju znatno viši civilizacijski domet, toliko karakterističan za tradiciju misleće Europe, nasuprot grubosti djelujuće Amerike.

U nešto kasnijoj, socijalističkoj verziji (Red predavanja 1958./59.) nalazimo moderniziranu inačicu istih zasada: „Zadaća je Medicinskog fakulteta da odgoji liječnike željne da rade među narodom i da narodu budu ne samo liječnici nego i učitelji i pomagači u svim socijalnim i kulturnim potrebama“. Očito je da je ovdje zadaća liječnika proširena na brigu o „tjelesnom, socijalnom i duhovnom blagostanju“ na liniji zasada Andrije Štampara. Naravno da su uz ovu opću ideološku razinu prisutni i nešto bolje definirani ciljevi studija na Medicinskom fakultetu. Tako 1956., prema Statutu, Medicinski fakultet, kao znanstvena i najveća nastavna ustanova za odgoj i usavršavanje zdravstvenih stručnjaka, „...sprema studente za zvanje liječnika opće medicine, za zvanje zubnog liječnika, daje svršenim sestrama dopunsku izobrazbu te usavršava i uvodi u naučni rad sve stručnjake koji su potrebni za skladnu i jedinstvenu zdravstvenu službu“. I ovdje treba zapaziti perpetuiranje ideje sklada i sveobuhvatnosti, s jasno definiranim ulogama.

Deset godina poslije (1967.) Statut kaže: 1. Na fakultetu se izvodi nastava drugog i trećeg stupnja kao i drugi oblici postdiplomske nastave. 2. Nastava drugog stupnja organizirana je kao jedinstvena cjelina. 3. Nastavom drugog stupnja spremaju se studenti za zvanje liječnika opće medicine. 4. Nastavom trećeg stupnja izobražavaju se, usavršavaju i specijaliziraju te uvode u naučni rad stručnjaci sa završenom nastavom drugog stupnja koji su potrebni zdravstvenoj službi, medicinskoj nastavi i nauci.“ Ova promjena posljedica je osamostaljivanja Stomatološkog fakulteta te Više škole za medicinske sestre i tehničare.

U međuvremenu su razvoj medicine i ubrzano mijenjanje medicinske prakse i znanosti i u nas nametnuli potrebu revizije ciljeva dodiplomske izobrazbe studenata medicine, možemo reći kao trajni izazov koji je i dan danas pred nama.

U članku O funkciji univerziteta u izobrazbi liječnika u Liječničkom vjesniku 1964. Ljubomir Božović piše da sveučilište treba pružiti sintezu kulture i znanosti, a zdravlje ljudi je zajednička obveza društva i univerziteta. Fakultet treba raz-

vijati sposobnost samostalnog rada i uključivanja, proces autoedukacije studenta, pomoći studentu koji minimum znanja treba steći, koje tehničke zahvate naučiti, steći stavove. Raspravlja o funkciji nastavnika u izobrazbi liječnika, posebno o pitanju izbora studenata za studij medicine.

I u prijedlogu skupine studenata za reformu nastave (dakle „izlazni produkt“) trebao biti temeljni liječnik sveukupne medicine (dakle u izvornoj tradiciji *Medicinae universae*, za razliku od buduće pragmatično usmjerene verzije „Liječnik opće medicine“) jednako dobro pripremljen za uključivanje u daljnju edukaciju u svim područjima medicine. U prijedlogu je prisutna i ideja kako bi već i za vrijeme dodiplomske nastave trebala početi orijentacija prema budućim mogućim specijalizacijama ili znanstvenom radu u bazičnim strukturama. Zanimljivo je da se inačica ovoga prijedloga nalazi i u današnjim dokumentima, pri čemu Fakultet više ne obrazuje liječnika „Opće“ (ili kako je u nekom prijelaznom razdoblju bilo „Obiteljske“ medicine), već liječnika koji će se moći uspješno uključiti u daljnju edukaciju u obliku danas obvezne specijalizacije. Ono što se u novijim planovima uočava pomak je težišta od intelektualne sveobuhvatnosti prema praktičnoj usmjerenosti, na tragu modernih zasada u području medicinske edukacije.

### Reformaska djelovanja

Krajem 1970-ih imenovana je radna skupina za reformu nastave, kojoj je predsjedao Zdenko Škrabalo. Ta je skupina predložila Fakultetskom vijeću Reformu u 10 točaka. Prihvaćeno je 7 točaka kojima je utvrđeno da je reforma trajan proces kojim u nastavi treba integrirati sadržaje iz više predmeta; uvesti elektivne i neobvezne predmete; praktički rad treba organizirati u dovoljno dugim blokovima za 6 osnovnih disciplina, u kompetenciji katedri i Fakultetskog vijeća su oblici i kriteriji ispita; treba uvesti obveznu pedagošku pripremu asistenata do prvog izbora. Na reformu se gledalo kao na čimbenik u procesu unapređenja nastave, ne kao na promjenu kurikula, nego na dublji proces promjene nastave i načina učenja. To se događalo desetak godina prije nego što je takav stav prihvaćen kao svjetska i europska politika (Edinburška deklaracija i Lisabonska inicijativa 1988.). Na temelju istraživanja naglašeno je učenje na temelju iskustva

i u uvjetima kliničke prakse. Istaknuta je velika potreba da ispiti u nekom smislu i vode cijelu reformu. Postavljeno je i pitanje cilja dodiplomske nastave te je podržano stajalište da dodiplomskom nastavom i slabo kontroliranim stažem nije moguće liječnika obrazovati za samostalnu liječničku praksu.

Na brojnim sjednicama Fakultetskog vijeća i brojnim sastancima Radne grupe i Uprave fakulteta (često neskriveno protiv takvih reformi) sve se više nastavnika i ne samo čelnika aktiviralo u raspravama. Tako se nastojalo vratiti značenju i važnosti nastave koja je u svakodnevnom životu gubila ravnopravni položaj sa znanstvenim radom i kliničkim izazovima. Veći broj nastavnika uključio se u razmišljanja o konkretnim rješenjima nastavnog procesa i time je nastava dobila dignitet iznutra, ne čekajući opasna politička rješenja izvana ili mehanički prijenos novih tehnologija. Na kraju, u obrazloženju reforme nastave 1978./79. Savjet Medicinskog fakulteta usvojio je 9.5.1978. dokument u kojem se utvrđuje da se ciljevi nastave temelje na načelima jedinstvene medicine, njezinoj integralnoj usmjerenosti prema tjelesnim, duševnim i društvenim osobinama čovjeka u ljudskoj zajednici...

Razvidno je da su se potrebe zajednice, pa sukladno tome i odgovarajući dokumenti fakulteta mijenjali tijekom vremena. U početku, pa i neposredno nakon Drugoga svjetskog rata očekivalo se liječnika spremna da osluškuje bilo svoga naroda te mu pomaže i u prevenciji i u kurativi kao liječnik, ali i kao javni, pa i kulturni voditelj i savjetnik, da bi se poslije počelo od njega tražiti i više. Tako uza sve prethodne zadaće i stavove treba biti spreman usmjeriti se i izazovima vrhunske medicine te ju svladati na razini specijalizacija i sub(super) specijalizacija, prateći njezina kretanja i educirajući se tijekom cijeloga života, primjenjujući stečeno znanje i umijeće u sklopu integrativne medicine na korist bolesnom, ali i zdravom čovjeku te cijelome društvu. Eksplozivan rast medicinskih znanja učinio je ove postavke nezaobilaznim dijelom današnjeg života medicinara.

Na tragu ove temeljne reforme nalaze se i zadatci nastave deset godina poslije (1986.), na zalazu vremena socijalizma. Tako se kaže da „tijekom studija liječnik stječe znanje, vještine, stavove navike i iskustva koja ga osposobljavaju za rad unutar sustava zdravstvene zaštite s posebnim težištem na primarnoj zaštiti (op-

ćoj medicini, medicini rada i zaštiti djeteta i preventivnoj djelatnosti), kao i daljnje usavršavanje uz rad. Oblici rada u sistemu zdravstvene zaštite su: dijagnostika i liječenje bolesnika koji traži pomoć; prevencija bolesti te čuvanje i unapređenje zdravstvenog stanja; sudjelovanje u specifičnim zdravstvenim programima; sudjelovanje u organizaciji zdravstva. Ciljevi su definirani da usvajanjem znanja, vještina, navika i stavova u studenta razvije sposobnost nezavisnog mišljenja na temelju primjene znanstvene metode te sposobnost i spremnost da usvojeno znanje i vještine djelotvorno primijeni u liječenju bolesnika i unapređenju zdravlja pojedinaca i zajednice. Nastava ima i odgojnu ulogu čiji elementi su uravnotežen odnos somatskog, psihološkog i socijalnog te bolničkog i izvanbolničkog u nastavnom sadržaju, dovoljno dug kontakt s nastavnikom kako bi se omogućila identifikaciju studenta s nastavnikom i oponašanje nastavnika, aktivan rad u zajedničkim uvjetima i ekspozicija širokom izboru profesionalnog ponašanja, te jasan naglasak na društvenom karakteru i etičkim načelima struke“. Ovo su možda najšire postavljene zadatci i ciljevi nastave. Uvedena je i „ljetna praksa“ prije početka prve akademske godine te „stručne prakse“ nakon 1., 2., 3. i 4. godine po tjedan dana (42 radna sata), što se provedbom bolonjske reforme gubi, da bi se opet pojavilo u planovima koji su nastali kao rezultat pretprijetnih zahtjeva prilikom ulasku u EU.

### Planovi i programi studija medicine

Kad je donesen zakon o uređenju i ustrojstvu Sveučilišta u Zagrebu (1874.), kojim je optimistički utvrđen i nastavni plan za „liečnički fakultet“, pripremala se na njemačkom govornom području srednje i zapadne Europe reforma nastave medicine koja je svoj izraz našla u monografiji jednog od najpoznatijih kirurga u povijesti, Theodora Bilrotha (Über das Lehren und Lernen der medizinischen Wissenschaften an den Universitäten der deutschen Nation nebst allgemeinen Bemerkungen über Universitäten, 1876.). Tada stvoreni plan nastave medicine bio je osnova svih daljnjih planova nastave cijeloga toga govornog područja (ali i njegova kruga utjecaja), gotovo do našega vremena. Ako usporedimo nastavni plan zagrebačkog Fakulteta u nastajanju, s Bilrothovim, vidjet ćemo da su,

naravno, umnogome slični, ali da se zagrebački odlikuje specifičnim elementima koji govore o tome kako je bio duboko promišljen i orijentiran na domaće stanje i potrebe. Osim što su u njega ubačene *nauka o životinjskim pošastima* i *veterinarsko redarstvo*, kao posebni su predmeti izdvojene *fiziologija* i *farmakognozija* (pokazujući želju za podrobnom znanstvenom edukacijom), kirurgija je detaljno razglobljena u *nauku o kirurzičnim oruđima*, posebnu *kirurzičnu patologiju* te *nauku o kirurzičnim operacijama*, očito sa željom da se potencira podrobno svladavanje svih aspekata ove struke, dok je postojanje predmeta *syphilis* i *dermatologija* te o *cijepljenju boginja* jasno govorilo o javnozdravstvenim problemima koji su tištali društvo. Iz ovoga možemo zaključiti kako je zagrebački program bio originalan i usmjeren prema potrebama zajednice te u nekim aspektima i bliži današnjim shvaćanjima od Bilrothovog.

Fakultet je počeo svoje djelovanje s novim nastavnim planom koji se razvija od ak. god. 1918./19. do ak. god. 1921./22. U usporedbi s izvornim programom isključeni su nemedicinski predmeti (veterinarske teme, mineralogija, zoologija te botanika), vrlo su detaljno razrađeni bazični prirodnoznanstveni predmeti te skupina predmeta iz područja fiziologija/patofiziologija/eksperimentalna patologija/eksperimentalna farmakologija (u današnjem kurikulumu bitno manje zastupljeno), uvedena je i propedeutička grupa predmeta, a upada u oči umnažanje (diferencijacija) kliničkih predmeta: ortopedija, urologija, ftizeologija, klinička onkologija, radium terapija, klinika i terapija bolesti pluća, bakteriologija, higijena te socijalna medicina. Pritom također možemo uočiti od prvog („osnivačkog“) programa nastave pa sve do današnjih dana težnju da se student obrazuje kao praktični liječnik voljan i spreman služiti svome narodu u liječenju zdravstvenih tegoba i sprječavanju njihova nastanka, ali i kao znanstveno zainteresirani intelektualac koji raspolaže osnovnim armamentarijem istraživača.

Spirala pojave novih znanja općenito, a napose u području prirodnih znanosti i biomedicine, kontinuirano se ubrzavala tijekom proteklog stoljeća, počevši sa stvarnim etabriranjem najšire baze znanstvene medicine do Drugoga svjetskog rata, brzim napretkom tehnologizirane medicine pred kraj dvadesetog stoljeća te s ničim u povijesti usporedivom eksplozijom kvantuma znanja početkom

21. stoljeća. Medicinska nastava nalazi se u trajnom pokušaju usklađivanja želje za temeljitom edukacijom budućih liječnika i realnim okvirima trajanja studija, radno i intelektualno limitiranog studentskog kapaciteta da svlada i primijeni znanja i vještine. Potreba trajne poslijediplomske edukacije/cjelovitnog učenja postalo je tako jedan od zaštitnih znakova modernih vremena (što je i eksplicite navedeno već u *Redu predavanja* ak. god. 1958./59. – „...Valja naglasiti da liječnik, bez obzira na to koji put odabrao i na kojem se položaju nalazi, treba stalno učiti ..... U medicini je to usavršavanje neobično važno, jer o njemu često zavise život i zdravlje ljudi“). Umnažanje broja predmeta svakako je vrlo uočljiv pokazatelj ovih zbivanja: Bilrothov plan je sadržavao 13 predmeta, zagrebački (neostvareni) 23, zatim 1927./28. – 25; 1937./38. već 31, 1943./44. – 44 predmeta (kolegija) u 10 semestara (uz Ustroj: 28 katedri, 33 zavoda i klinike te SMK s preko 60000 svezaka).

Broj kolegija povremeno je oscilirao, ali se postupno i dalje umnažao: pedeset godina nakon osnutka (ak. god. 1966./67. postoji 37 kolegija (od toga 2 izvan struke), a 1974./75. čak 63! Vrlo teško je također rekonstruirati ukupnu satnicu posvećenu pojedinim predmetima ili nastavnim jedinicama u ranim razdobljima Fakulteta. Također se i pojam „obveze pohađanja nastave“ i „obvezatne nastave“ mijenjao, a svi predmeti nisu završavali ispitom.

Težnje budućih reformi išle su prema dva cilja – većem uključivanju studenata u nastavu, što se očituje povećavanjem broja sati praktične i interaktivna nastave (vježbe i seminari) na račun nastave *ex cathedra* te poduzimanjem mjera (na različitim razinama – od državne do fakultetske) koje bi doprinijele skraćivanju stvarnog trajanja studiranja, većoj pročnosti studija te manjem broju studenata koji neće završiti studij. U sklopu toga neosporno vrlo važnu ulogu imaju nastavnici, uvjeti održavanja nastave, ali i odabir studenata za studij medicine.

### Početak novog stoljeća u europskom okruženju

Nastava na Medicinskom fakultetu nalazi se danas u novom akademskom okruženju. Kraj 20. stoljeća obilježile su velike obljetnice Europskih sveučilišta koje su proslavljene povijesnim dokumentima: 1988. je povodom 900. obljetnice sveučilišta u Bologni donesen doku-

ment *Magna Carta Universitatum* kojom se naglašavaju institucijska autonomija i akademske slobode na sveučilištima. Godine 1998., u povodu 800. obljetnice sveučilišta Sorbonne, Sorbonskom je deklaracijom najavljena harmonizacija arhitekture Europskog sustava visokog obrazovanja. Godine 1999. u Bologni je donesena zajednička deklaracija europskih ministara obrazovanja, poznata kao Bolonjska deklaracija, čime je započela reforma sustava visokog obrazovanja s političkom namjenom stvaranja jedinstvenog Europskog visokoobrazovnog područja, nazvana Bolonjskim procesom. Taj je dokument prekretnica u razvoju europskoga visokoškolskog obrazovanja; sadržava tvrdnju da je proces europske integracije povećao svijest političke i akademske javnosti o potrebi stvaranja savršenije i utjecajnije Europe, posebice njezinih intelektualnih, kulturnih, društvenih, znanstvenih te tehnoloških odrednica, koja svoje građane osposobljava za izazove novog tisućljeća. Hrvatska je deklaraciji pristupila 2001. godine. Bolonjski proces završio je 2010. od kada se nalazimo u Europskom prostoru visokog obrazovanja (*European Higher Education Area*, EHEA) koji nas obvezuje na dogovorene i potpisane akademske standarde.

Medicinski fakultet je od osnutka slijedio najbolja iskustva europskih fakulteta u kreiranju svojih kurikula, pa se lako uklopio u novo Europsko promišljanje i bolonjski koncept visokog obrazovanja početkom 21. stoljeća. Suradnjom na razini Dekanske konferencije medicinskih fakulteta Hrvatske izrada novog kurikula, uz kataloge znanja i vještina te knjižicu vještina, dobili su nacionalnu i europsku dimenziju. Donesena je odluka da studij medicine bude integrirani šestogodišnji preddiplomski i diplomski studijski program koji završava stjecanjem akademskog naziva doktora medicine. U skladu s odlukom Dekanske konferencije o integriranom šestogodišnjem preddiplomskom i diplomskom studiju, doneseni su novi programi studija medicine na medicinskim fakultetima. Na Medicinskom fakultetu u Zagrebu taj je studijski program usmjeren prema studentu (*student centered*), zahtijeva više učenja-studiranja, manje poučavanja, uključeno je više problemski orijentirane nastave i e-učenja, povećan je udio izbornih predmeta. Predloženo je uvođenje i suvremenijih metode procjene znanja, primjerice objektivni strukturirani klinički ispit, tj. OSKI (engl. *OSCE*). U studijskom se pro-

gramu sve važnija uloga pridaje osiguranju kvalitete. Potiču se inovativni programi nastave za osposobljavanje doktora medicine koji se temelje na pristupu medicinskoj edukaciji nazvanom akronimom SPICES (*Student-centered, Problem-based, Integrated, Community-based, Electives, Systematic*). Prvi je naraštaj studenata prema Bolonjskom procesu upisan na Medicinskom fakultetu u Zagrebu ak. god. 2004./2005. Tijekom pregovora za pristup Europskoj uniji, akademske godine 2008./2009. uvjeti studiranja na Medicinskom fakultetu usklađeni su s Europskom direktivom 2005/36/EC, o priznavanju stručnih kvalifikacija, kojom se definira studij medicine u trajanju od šest godina s 5.500 nastavnih sati. Povećanje satnice iskorišteno je za dodatne praktične sadržaje i vještine u skladu s načelom da studij medicine mora biti usmjeren prema ishodima učenja i stjecanju kompetencija.

### **Inovativni pristup u stjecanju kompetencija**

Kako bi se studentima medicine omogućilo stjecanje većeg broja specifičnih i općih kompetencija, na fakultetu je uveden longitudinalni šestogodišnji predmet Temelji liječničkog umijeća (TLU), a na šestoj su godini uvedeni predmeti Kliničko prosuđivanje, Racionalna primjena lijekova i Hitna medicina. Time je definiran koncept nastave koja osposobljava studente za medicinsku praksu koju će obavljati uspostavljajući dobar odnos s pacijentima i kolegama. Nastava predmeta TLU počela je u akademskoj godini 2011./12. nakon definiranih ishoda učenja i kompetencija koje se steču u nastavnim jedinicama a obuhvaćaju komunikacijske vještine te praktične i kliničke vještine, povezane s nastavnim sadržajima na studijskim godinama. Uprava Fakulteta nabavila je skupocjenu opremu, što je omogućilo da studenti vježbanjem na modelima usvoje vještine postupanja s bolesnikom u raznim stanjima. Nastava komunikacijskih vještina temelji se na relevantnim dokumentima i standardima. Uz podučavanje komunikacijskih vještina usmjerenih prema bolesniku, studenti se upoznaju i s komunikacijom unutar tima te s elementima timskog rada i liječničkog profesionalizma. Na kraju nastave polaže se ispit tipa OSKI koji se svake studijske godine sastoji od tri postaje u kojima se ocjenjuju praktične i komunikacijske vještine. Nastava je povjerena mladim kliničkim na-

stavniciima ili suradnicima, mladim specijalistima i specijalizantima koji prolaze pripremu za nastavu komunikacijskih i praktičnih vještina i postaju uzori kolegama studentima. Inovativni koncept predmeta TLU omogućuje longitudinalno podučavanje komunikacijskih i praktičnih vještina tijekom šest godina, što omogućuje bolju retenciju znanja te uvođenje nastavnika-mentora koji tijekom svih šest godina vodi skupinu od 10 – 12 studenata. U nastavku na TLU, novi predmeti na šestoj godini Hitna medicina, Racionalna primjena lijekova i Kliničko prosuđivanje omogućuju studentima stjecanje više razine novih općih kompetencija, kao što su primjena stečenog znanja u praksi, vještina upravljanja informacijama iz različitih izvora, sposobnost rješavanja problema, sposobnost donošenja odluka.

### **Studij medicine temelj je u kontinuumu izobrazbe doktora medicine**

U okviru aktualnih principa medicinske izobrazbe u smjeru stjecanju kompetencija, opet se osvježila dugogodišnja stara rasprava o cilju nastave na medicinskom fakultetu: od temeljnog liječnika sveukupne medicine (*Doctor medicinae universae*) u prvim decenijama rada fakulteta, zatim liječnika opće medicine, današnje poimanje liječničkih kompetencija koje omogućuju samostalan rad doktora medicine uključuje i poslijediplomsko usavršavanje. Definirana su područja i programi specijalističkog usavršavanja, koji omogućuju stjecanje kompetencija za kvalifikaciju liječnika specijalista. Istovremeno je Bolonjski proces definirao i treći ciklus koji se nakon ciklusa preddiplomskog i diplomskog studija provodi kao doktorski studij s ciljem povezivanja Europskog prostora visokog obrazovanja i Europskog prostora znanosti (*European Research Area, ERA*).

Zagrebački medicinski fakultet vrlo se brzo uklopio u novu koncepciju poslijediplomskog obrazovanja doktora medicine te je u oba pravca: razvoj doktorskih studija i razvoj specijalističkog usavršavanja odigrao važnu ulogu na Europskoj pozornici i stekao veliki ugled.

Na Medicinskom fakultetu organizirali smo 2004. i 2005. godine međunarodne konferencije o harmonizaciji doktorskih studija iz područja biomedicine i zdravlja u Europi. Na prvoj konferenciji donesena je *Zagrebačka deklaracija o har-*

*monizaciji doktorskih studija u medicini i zdravstvu (The Declaration of the European Conference on Harmonisation of PhD Programmes in Medicine and Health Sciences)*. Osnovana je međunarodna organizacija ORPHEUS (*Organisation for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences in the European system*), koja će trajno raditi na razvoju i usklađivanju doktorskih studija. Prvo sjedište ORPHEUS-a bilo je na MF-u u Zagrebu, a za predsjednika je izabran prof. dr. Zdravko Lacković. Konferencije ORPHEUS-a nastavile su se održavati na drugim fakultetima u drugim državama.

Godine 2009. Asocijacija medicinskih fakulteta Europe (AMSE) povjerila je zagrebačkome Medicinskom fakultetu organiziranje godišnje konferencije naslova *The Medical School and postgraduate education – responsibility for clinical, specialist and research education*. Na kraju Konferencije donesena je deklaracija *AMSE Zagreb Declaration on the Role of Medical Schools in Postgraduate Education*. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu time je jasno definirao svoju ulogu u kontinuumu medicinske izobrazbe: svojim aktivnostima u diplomskom studiju, svojim prijedlogom prijelaznog programa (pripravništva) te dominantnom ulogom u programima specijalističkog usavršavanja i poslijediplomskim specijalističkim studijima. Isto vrijedi i za program dokorskog studija.

### **Izobrazba nastavnika**

Osnutkom Zavoda za nastavnu tehnologiju 1986. godine, Medicinski fakultet je prepoznao nužnost promjena u medicinskoj edukaciji, koje prate tehnološki razvoj, promjene u samoaktualizaciji studenata i promjene u medicinskoj praksi te slijedio preporuke AMEE (*Association of Medical Education in Europe*) i WFME (*World Federation of Medical Education*). Ciljevi Zavoda su unaprjeđenje i inovacije u medicinskoj nastavi, praćenje i promicanje kvalitete nastavnog procesa, praćenje znanosti i istraživanja u edukaciji, stručno usavršavanje i osposobljavanje nastavnika u području umijeća medicinske nastave, međunarodna suradnja u području nastave, savjetovanje u izradi i izrada nastavnih materijala, „servisna“ djelatnost – podrška i tehničke usluge.

Početak rada Zavoda vezan je uz početak suradnog projekta s Japanom pod naslovom „Trajno usavršavanje za primarnu zdravstvenu zaštitu uz pomoć video i kompjutorske tehnologije“. Struk-



Fotografije sa sjednica Vijeća udruge liječnika specijalista Europe (UEMS)

turu projekta činila je EMC-mreža u Republici Hrvatskoj. Osnovani Edukacijski multimedijски centar imao je i dodatno značenje: E (education), M (management) I C (communication). Elementi EMC-mreže bili su sljedeći: multimedijски središnji centar (EMC) smješten na Školi narodnog zdravlja, 15 tzv. aktivnih jedinica opremljenih tehnikom za snimanje na terenu i kompjutorima za primjenu u učenju, mreža od 250 jedinica zdravstva u Hrvatskoj. Na Školi je bio smješten i prvi kabinet za uvježbavanje kliničkih i praktičnih vještina. Glavna poveznica u funkcioniranju sustava bio je videočasopis „Impuls“ koji je izlazio 10 puta godišnje, u trajanju od 30 minuta.

Početak 1990-ih godina na Medicinskom fakultetu počinju intenzivni zahtjevi za promjenama u medicinskoj edukaciji, njezinom usklađivanju s trendovima u svijetu kontinuiranom organizacijom radnih sastanaka. Trodnevni radni sastanci održavali su se redovito najmanje dva puta godišnje, a okupljali 20 do 60 sudionika nastavnika sa svih katedara Fakulteta, često i drugih medicinskih fakulteta u Hrvatskoj te goste iz inozemstva. U suradnji Zavoda za nastavnu tehnologiju i Hrvatskog društva za medicinsku edukaciju od 1999. godine se održava poslijediplomski tečaj prve kategorije Umijeće medicinske nastave koji je primarno namijenjen mladim nastavnicima s ciljem usvajanja osnovnih znanja i vještina u pripremi i izvođenju nastave. Nakon završenog 6-dnevnog programa, polaznici su osposobljeni definirati edukativne ciljeve i ishode učenja, odabrati odgovarajuće nastavne metode i načine provjere ishoda učenja. Program daje

pregled suvremenih kretanja u medicinskoj nastavi i mogućnosti trajnog usavršavanja nastavnika i istraživačkog rada na tom području. Programe je u razdoblju od 17 godina prošlo 528 polaznika, najveći broj s fakulteta u Zagrebu – 365. Vrlo ozbiljna analiza učinkovitosti programa pokazala je njegovu punu opravdanost.

Veliki korak u edukaciji nastavnika učinjen je suradnjom Medicinskog fakulteta s ustanovom Harvard Medical International pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta Harvard u Bostonu na projektu reforme medicinske izobrazbe od 2001. do 2004. Suradnja je obuhvaćala razvoj kurikula, metode poučavanja i organizacije (*Curriculum Innovation and Development, Case Based Teaching and Assessment; Curriculum Development and Leadership*). U projekt je bio uključen i Medicinski fakultet Sveučilišta Ludwig Maximilian (LMU) iz Münchena, s novim modelom minhenskog kurikula (*MeCum*). Organizirane su interaktivne radionice programa edukacije tutora s podukom o učenju usmjerenom problemu (*problem based learning, PBL*) i nastavi utemeljenoj na kliničkim slučajevima (*case-based teaching*). Polaznici su također svladali teoriju i izvođenje objektivno strukturiranog ispita – OSKI (*Objective structured clinical examination, OSCE*). U radionici posvećenoj razvoju kurikula i upravljanju (*Curriculum Development and Leadership*), primarno namijenjenoj pročelnicima katedara Medicinskog fakulteta, sudjelovao je 21 nastavnik Fakulteta. Ukupno je tečajeve završilo 200 polaznika, koji su stekli vrijedna iskustva te nove nastavničke kompetencije.

## Zaključak

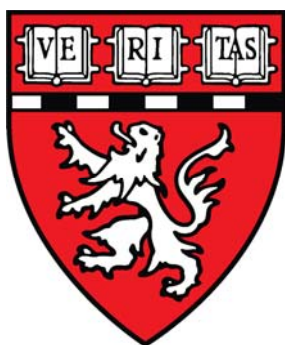
Medicinsku edukaciju danas treba promišljati u okviru obrazovnog kontinuuma na svim razinama medicinske edukacije koja je dirigrirana stjecanjem kompetencija. Valja steći odgovornost u primjeni dogovorenih standarda, osigurati uvjete obrazovanja i rada kompetentnih doktora u kompetentnom zdravstvenom sustavu, osigurati potporu informacijske tehnologije sustavu podučavanja, definirati kvalitetno obrazovanje nastavnika, prava i odgovornosti studenata. Ocjenjivanje napretka studenta mora se temeljiti na opisu ishoda učenja i kompetencija na svakoj razini obrazovanja. Na razini poslijediplomskog obrazovanja ocjenjivanje specijalizanta na radnome mjestu omogućuje procjenu postignute razine ekspertize i postizanja samostalnosti u radu. Treba prepoznati značenje i mjesto ocjenjivanja u procesu učenja te principe ispitivanja kao mjere uspješnosti sustava učenja. Liječnici budućnosti morat će pokazati veću sposobnost za rad u timu, interdisciplinarnom i interprofesijskom radu, pridonositi trajnom poboljšanju kvalitete zdravstvene skrbi, postići sustavne promjene. Potrebna je promjena obrazovne kulture, koja mora obuhvatiti sve sudionike u okruženju zdravstvenih stručnjaka.

Pregalaštvo, planovi, reforme i nastojanja cijelog stoljeća djelovanja nastavnika Medicinskog fakulteta gube svoj smisao ako se ne osiguraju uvjeti koji će mlade kolegice i kolege, u koje je uložena sublimirana težnja boljem, zadržati ovdje da brinu o zdravlju svojega naroda.

Sven Seiwert i Nada Čikeš

## Harvard prije vremena

*Vrijeme izbora za prvog čovjeka fakulteta vrijeme je kada ti se doima da ćeš samim izborom zadovoljiti sve svoje životne ambicije. Potreba da se pobijedi nije više želja, već nagon opstojnosti i samodokazivanja, potreba da pokažeš kako možeš, i bez obzira na sve ono što te čeka (a to ni ne slutiš) duboko vjeruješ da ćeš uspjeti. Tada zanemaruješ svoje slabosti i što je najčešće, okolina i prijatelji, često te na to tjeraju. To je vrijeme pozitivnog uzleta, ali i vrijeme kada mnogi pokazatelji izgledaju nebeski ružičasto. Često se zanemaruje sintagma „biti na zemlji“. Osvrt na vrijeme i rad na Fakultetu danas s kratkotrajne distance vraća mi u sjećanje niz događaja i detalja. No prva je pomisao nastojanje da se nešto „ostavi“ na Fakultetu, kvalitetno i novo. Unatoč dobrim namjerama, sagledivim ciljevima do toga „nečega“ nije lako doći. Obično se pravi potezi isprepliću s greškama, nedorečenostima i slabostima. Ovdje su navedena ona događanja za koje osjećam da su važna i da ih treba otrgnuti zaboravu, da možda nekada i negdje nekom drugom pokažu put.*



Nastava i reforma nastave glavni su zadatci i prioritet svakog Fakulteta. Zato se tada i meni s pravom nametnula potreba reforme nastavnog plana i programa. Želio sam načiniti suštinsku promjenu, koja je nažalost zahtijevala promjenu mentalnog i civilizacijskog pristupa nastavi. Tada to nisam ni znao ni shvaćao, a možda ni htio prihvatiti. Što to znači? Bolje je prikazati činjenice a prosudba je svakog od nas ponaosob. Suštinski pristup nastavnom programu polazi od stjecanja znanja i vještine, ali još važnije je i stjecanje vještine primjenjivosti stečenog znanja. Nije važno znati činjenice, prepoznati ih u teoretskom redosljedu jedne medicinske tematike, već znati procijeniti kada pojedini podatak u medicinskoj praksi ima svoju vrijednost, kada ga treba pozicionirati u funkciji koja se zove medicinska praksa. Za takvo što *ex cathedra* predavanja često ne shvaćaju i ne prihvaćaju vještinu primjene. Tim se pristupom samo odašilje poruka, ponekad iznimno vrijedna, koja je zanimljiva, predaje se jednostavno i jasno, obojena

je iznimnim retoričkim izričajem onoga koji ju prenosi studentima i obično je smislena. Ponekad je i preduvjet primjenjivosti znanja. No temeljna slabost takvog pristupa je nemogućnost spoznaje što student shvaća, gdje treba i kako primijeniti dosegnuto znanje. Ne postoji jasna povezanost naučenog i medicinske prakse. Zato je otežano rješavanje medicinskog problema vlastitim promišljanjem i primjenom vlastitog znanja, što je prioritet suvremene nastave. U nas kako god drugi oblici nastave, ponajprije seminari i vježbe otkrivaju djelić tog igrokaza znanja u praksi, još uvijek postoji to veliko breme tradicionalnog pasivnog prijenosa znanja nastavnik – student.

### Suradnja s Harvard Medical International

Pošavši od potrebe reforme nastave kao našeg prioriteta, činilo mi se bitnim ne provoditi reformu kroz formu iako bez forme nema ni suštinske reforme. Nadao sam se da ću poticanjem reforme uzburkati duhove kako studenata tako i nastavnika. Bit će zagovaratelja i žučljivih protivnika. Stoga na nagovor nekolicine mojih suradnika, a tako je tada razmišljalo ministarstvo zdravstva i ministarstvo znanosti i visokog školstva, činilo se logičnim posegnuti za inozemnim modelom i to onih najboljih. U kontaktu s *Harvard Medical International* (HMI), institucijom pri Harvardskom Medicinskom fakultetu u Bostonu, dogovorena je početna suradnja.

HMI je po cijelom svijetu „izvezio“ tehnologiju edukacije, suvremenu metodo-

logiju i način edukacije za medicinske fakultete uvodeći novo načelo edukacije koje se ukratko može sažeti sintagmom „aktivni pristup učenju“, ili „nauči kako najbolje primijeniti znanje“. Vrlo brzo smo uspjeli stvoriti kontakt shvaćajući da HMI funkcionira poslovno i da je Zagreb samo jedna, istina manja stepenica u njihovom poslovanju. Kako je HMI već proveo niz edukacija u Europi, a jedna od prvih institucija bio je Medicinski fakultet u Münchenu, bilo je logično da se uspostavi trolist suradnje Harvard-München-Zagreb. Prvi posjet prestižnih kolega sveo se na upoznavanje i „ispitivanje snaga“. Došli su u gotovo najjačem sastavu, održali nam prezentaciju koja je potvrdila ne samo potrebu reforme nego je pokazala kuda ide suvremeni edukacijski proces. Ovdje treba navesti da je na Medicinskom fakultetu već dugi niz godina postojala skupina nastavnika entuzijasta koja je brojnim tečajevima i poslijediplomskim seminarima nastojala širiti umijeće edukacije, nastojala pokazati kako i na koji način provoditi edukaciju. Taj je vid edukacije nastavnika svakako bio važan korak naprijed, ali je „bojovao“ od dva temeljna problema. Polazište se temeljilo na dobrovoljnosti nastavnika, a s druge strane glavnina edukacijskog procesa polazila je od transfera znanja s edukatora na slušače. Nedostajalo je više aktivnog pristupa. No i takav pristup znatno bi unaprijedio kvalitetu nastave da su ga nastavnici prihvatili.

Vratimo se Harvardu. Spoj civilizacijskog, američko-zapadnoeuropskog svjetonazora s austougarskobalkanskim in-

telektualnim pokušajima u početku je poput mutna stakla razdvajalo pristojno ophođenje obiju strana. Zamolba da razgovaraju sa svim „kategorijama“ fakulteta od studenata, preko asistenata, docenata i profesora rado smo prihvatili i proveli u djelo. Znajući da često njihovo mišljenje treba tražiti „između zarezova“, jer su vrlo *polite*, pribjegli smo uobičajenom našem receptu; dobra večera, uz vino, otvara i najtvrdvu školjku. Time ne pokazujemo samo našu tradicionalno poznatu gostoljubivost, već otvaramo vrata suradnje, ali i iskrenijeg razgovora. Nije se teško prisjetiti dijaloga nakon te večere. Unatoč našim nastojanjima da prikazemo zagrebački Medicinski fakultet kao srednjoeuropski fakultet prepoznatljivog „imida“, fakulteta koji je na ovim prostorima svakako zalagatelj kvalitete edukacije, naši su gosti mudro i sa smiješkom klimali glavama. I tu smo večer po prvi put shvatili da su to visoko profesionalni ljudi koji žele unovčiti svoj proizvod, ali isto tako žele da je taj njihov proizvod „reklama“ za sve one buduće fakultete koji vjerojatno moraju tim putem. Bitnim se čine tri stvari koje je iznjedrila naša prva opuštana večer. Potrebna je reforma nastave i to je nužnost; u postupku provedbe reforme nužna je jasna vizija, koja određuje svrhu i ciljeve reforme; i treće, tko su nositelji reforme. Ovaj dio zahtijeva poseban komentar. Obratio sam se jednom od Amerikanaca, u biti Nijemcu koji godinama živi i radi na Harvardu kao nastavnik, a specijalizirao je patologiju i jedno vrijeme se bavio kardijalnom patologijom: „Što mislite o našim studentima i nastavnicima?“. Odgovor me malo zatekao: „Dobri su, ali bih istaknuo Vaše studente, koji su izvrsni i ne razlikuju se od studenata bilo gdje na svijetu?“. „Što mislite o nastavnicima?“, pitanje je bilo sada vrlo precizno. „Pa treba reći da je većina nastavnika samouka kad je riječ o vještini nastave. Nadalje stalno ističu kako student treba biti subjekt a ne objekt nastave, ali kada detaljnije navode što to znači, onda se često dobije osjećaj da su subjekt



Harvard, Boston, SAD

nastave nastavnici a ne studenti...“. Klimnuo sam glavom. „Kako to promijeniti?“, upitah. „Pa mislim da treba organizirati trajnu izobrazbu nastavnika kako bi oni usvojili vještine nastave, spremni smo u tom dijelu sudjelovati i pomoći“.

Brzo smo dogovorili suradnju, potpisali Sporazum o suradnji uz odgovarajuću financijsku nadoknadu, koja je za Harvard, moram priznati, bila više nego simbolična. Krenuli su tečajevi trajne edukacije nastavnih vještina za nastavnike. Organizirana su tri takva edukacijska seminara u Zagrebu, Dubrovniku i Olimpijskom centru Bjelolasica. Velik broj nastavnika doimao se zadovoljnim ovakvim pristupom edukacije. Ključ edukacije bila su praktična znanja i vještine kako u nastavnom procesu pomoći studentu u primjeni svog vlastitog znanja. Primjerice, dok je tradicionalno bilo važno nabrojiti neke prognostičke pokazatelje, i ako slučajno od njih 6 navedete 5, to je bio veliki grijeh neznanja. No ako znate, kad je važno pomisliti na gore navedene prognostičke pokazatelje, gdje se može naći objektivni pisani trag o njima, kako ih dokazati i liječiti neću reći da je bilo manje važno, ali se na tome nije inzistiralo.

Upravo novi pristup edukacije otvorao je vrata tom novom konceptu edukacije, kada primijeniti!

Ubrzo je na Fakultetu osnovan ured za suradnju s Harvardom. Bilo je to posebno i neprocjenjivo iskustvo. Ljudi koji su radili u uredu nisu pitali za radno vrijeme niti za plaću. Osjećali su da se na Fakultetu događa nešto novo i vrijedno. S velikim zadovoljstvom su sudjelovali u provedbi toga programa. Sjećam se profesora koji je svojim znanjem stranih jezika, ali puno više shvaćanjem i razumijevanjem važnosti suradnje vodio administraciju ureda, bez previše upita, nenametljivo i tiho. Jednostavno uvijek je znao koji potez treba konkretno povući. Prihvatio je ovaj projekt kao temeljni radni izazov. I upravo zbog toga suradnja i aktivnost između Fakulteta i Harvarda intenzivno je živjela i ubrzano se razvijala, kao da je predosjećala da će joj brzo doći kraj.... Na žalost suradnja s Harvardom nije nastavljena. Možda će neka buduća vremena otvoriti neka nova vrata nekog novog „Harvarda“ i pružiti našem Fakultetu još jedan pravi izazov u nastavi...

**Boris Labar**



## Ostvarivanje europskih težnji Medicinskog fakulteta

Razdoblje u kojem sam bila na čelu Medicinskog fakulteta doba je prekretnica u akademskim zbivanjima u Europi i povezanih međunarodnih aktivnosti Fakulteta. Prije izbora za dekanicu stekla sam iskustvo rada u upravi Fakulteta kao pomoćnica dekana, a zatim i prodekanica za pitanja poslijediplomske nastave. Već tada sam bila impresionirana povjesnim deklaracijama – Sorbonskom i Bolonjskom, koje su na kraju 20. stoljeća najavljivale viziju Europskoga prostora visokog obrazovanja u kojem zemlje s različitim političkim, kulturnim i akademskim tradicijama surađuju na zajedničkim ciljevima, razvijaju mobilnost studenata i diplomaca u suradnji visokoobrazovnih institucija uz posvećenost europskih vlada u provedbi obrazovne reforme u širem europskom kontekstu. Kad je 2001. Hrvatska pristupila Bolonjskom procesu, s velikim žarom sam se uključila u prve korake toga procesa na Sveučilištu u Zagrebu. To je uključivalo i izradu sustava ECTS-a temeljem vlastite fakultetske metode procjene studentskog opterećenja, što nam je poslije omogućilo korekciju trajanja pojedinih blokova nastave. Prirodoslovno-matematički i Medicinski fakultet prvi su u Hrvatskoj uveli ECTS u nastavu.

Godine 2004., na početku mojega dekanskog mandata, s kolegama dekanima medicinskih fakulteta sveučilišta u Rijeci, Splitu i Osijeku aktivirali smo djelatnosti

Dekanske konferencije medicinskih fakulteta Hrvatske s namjerom izrade kurikula koji će definirati kompetencije hrvatskog doktora medicine, a koje se stječu završenim studijem. Nakon početnih sastanaka dekana, sastali smo se u punoj dvorani "Čačković" na skupu predstavnika svih katedri iz sva četiri medicinska fakulteta, prikazali smo i raspravili nastavni plan svih predmeta kako bismo uskladili programe. Nakon toga su uprave fakulteta prionule razradi prijedloga i dogovorile zajednički hrvatski "jezgrovni" kurikulum (*core curriculum*), a svaki je fakultet ponudio izborne predmete ostalim fakultetima. Izrađen je zajednički katalog znanja i vještina i knjižica vještina hrvatskih medicinskih fakulteta. Smatrali smo da je realizacija navedenih principa na nacionalnoj razini pretpostavka za kvalitetnu izobrazbu, ali i pokretljivost studenata na nacionalnoj i međunarodnoj razini.

Postojala je politička sklonost da se, poput Nizozemske (gdje se studij medicine odvija u dva ciklusa te se stječe titula magistra medicine), i studij medicine u Hrvatskoj uklopi u sustav preddiplomskog i diplomskog ciklusa (3+3 godine), ali dekani medicinskih fakulteta ostali su odlučni pri stajalištu o jedinstvenom ciklusu (6+0) te je tako stvoren termin integrirani preddiplomski i diplomski studij. Svoje stajalište iskazali smo i na sastancima Asocijacije medicinskih fakulte-

ta Europe (AMSE), Europske medicinske udruge (EMA) te na kongresima AMEE (*Association of Medical Education in Europe*), što je bilo u skladu s većinom europskih fakulteta. Bila sam pozvana predstaviti hrvatsku poziciju u Bolonjskom procesu na sastanku koji je u Berlinu 2008. organizirala Njemačka rektorska konferencija o primjeni Bolonjskog procesa. Prikazala sam odlučnost naših fakulteta u odnosu na integrirani studij i našu predanost ostalim principima Bolonjskog procesa: europska dimenzija, mobilnost, cjeloživotno učenje, Europski kvalifikacijski okvir itd. Današnje spoznaje potvrđuju implementaciju takvog stajališta diljem europskih sveučilišta.

Na Medicinskom fakultetu u Zagrebu sustavno smo radili na planu podučavanja komunikacijskih vještina u studiju medicine. S predstavnicima svih katedri definirali smo temeljne nastavne sadržaje (metakomunikacija) i komunikacijske sadržaje vezane uz kliničke predmete te odlučili uvesti longitudinalni 6-godišnji predmet koji će se održavati na svim godinama, što će omogućiti veću retenciju znanja. Dodatkom kliničkih i praktičnih nastavnih jedinica stvorili smo novi predmet Temelji liječničkog umijeća. S obzirom na metodološke zahtjeve ovoga predmeta koji uključuje isključivo praktične nastavne jedinice, a posebno zbog složenosti podučavanja komunikacijske



Konferencija AMSE 2009. godine u Zagrebu.

komponente, oduševila me spremnost mladih nastavnika i kliničkih liječnika da prepoznaju izazov i natječu se za uključivanje u nastavu. Većina njih prepoznali su i izazov mentorske uloge u vođenju svoje skupine studenata od ulaska na fakultet s identitetom srednjoškolca, do stjecanja identiteta studenta medicine te maturacije u nastojanju da steknu profesijski identitet liječnika; sve uz šansu da studentima budu trajni uzor. Veliko je zadovoljstvo bilo raditi s mladim kolegama liječnicima u pripremi za provedbu nastavnih jedinica ovog predmeta.

Istovremeno s reformama diplomskog studija medicine na poslijediplomskoj je razini postojala intenzivna aktivnost izrade programa specijalističkog usavršavanja i kriterija njihove provedbe prema povelji UEMS-a (*Union of European Medical Specialists*) o poslijediplomskom specijalističkom usavršavanju doktora medicine u EU. Predložila sam da na katedrama svih fakulteta pokrenemo izradu novih programa specijalističkog usavršavanja u skladu s poveljom i programima UEMS-a. Budući da smo neki od nas nastavnika, kao članovi sekcija UEMS-a ili Europskih specijalističkih odbora, sudjelovali u izradi dokumenata u području svojih specijalizacija, pojavio se veliki entuzijazam za taj pothvat i u Hrvatskoj. U svibnju 2005. potpisali smo sporazum o suradnji s ministrom zdravstva u ime četiriju fakulteta, a potom su fakulteti potpisali sporazum s HLZ-om i HLK-om. Osnovano je Središnje povjerenstvo za koordinaciju izrade prijedloga i planova liječničkih specijalizacija te sam imenovana za predsjednicu povjerenstva. Usljedio je rad 45 skupina iskusnih specijalista na izradi specijalističkih programa, većinom pod vodstvom naših nastavnika; u fakultetskim prostorima održavali su se sastanci, dogovori, a katkad i naporni pregovori (npr. ortopedi i kirurzi traumatolozi, radioterapeuti i internisti onkolozi). Osvijestili smo i moguće poteškoće u budućoj implementaciji programa: neizvjesnost uz uvođenje novih specijalizacija, ponajprije hitne medicine; odluka o dvogodišnjem zajedničkom deblu novih temeljnih internističkih i kirurških specijalizacija s ukupnim trajanjem od 5 godina, što je u skladu s Europskom direktivom o priznavanju kvalifikacija, ali ne i s preporukama liječničkih udruga (UEMS i Europske specijalističke asocijacije preporučivale su 6-godišnju specijalizaciju uz zajedničko deblo od 3 godine).

Programi specijalizacija odražavali su težnju k obrazovanju kompetentnog dok-

tora, pa se uz stjecanje znanja i vještina u izobrazbu doktora moralo uključiti i profesionalno ponašanje, dakle opće ili generičke kompetencije. Studirali smo europske i američke okvire liječničkih kompetencija – odlučili smo se za kanadski okvir CanMEDS, koji obuhvaća 7 profesijskih uloga liječnika (domena), a prihvatio ga je veći broj sjevernih i zapadnih europskih zemalja. Naš pristup temeljio sa na iskustvu izrade programa studentskog predmeta Temelji liječničkog umijeća, usmjerenog stjecanju komunikacijskih kompetencija. Razmišljajući o budućem planu pripravničkog staža (kao prijelaznog razdoblja), planirali smo naglasak na timskom radu uz razvoj komunikacijskih vještina i vještina liječnika profesionalca koji upoznaje odgovornost prema pacijentu (stjecanja povjerenja, povjerljivost, sigurnost pacijenta), principe rada i upravljanja u zdravstvenom sustavu, trajnog usavršavanja. Na tom smo gradili vertikalni koncept s većim zahtjevima za specijalizanta koji mora steći opće kompetencije iz svih domena profesijskog ponašanja. Naš koncept stjecanja kompetencija u kontinuumu medicinske izobrazbe postao je poznat kao zagrebački model. Razočaranje je uslijedilo nakon nepokolebive odluke Ministarstva da pripravnički staž valja ukinuti, dok su druge europske države pripremale definiranu strukturu i sadržaje pripravništva.

Inicijativa naših fakulteta u unaprjeđenju diplomske i postdiplomske nastave već je odmaknula kad sam, kao predsjednica Dekanske konferencije, primila obavijest o dolasku *peer* misije koja će procijeniti status obrazovanja reguliranih profesija u hrvatskom zdravstvu u procesu pristupanja EU. Temelj za posjet predstavljao je upitnik s tridesetak vrlo zahtjevnih pitanja koja su obuhvaćala precizne detalje od prijamnog ispita do specijalističke diplome, a u odgovorima su mi kolege iz ostalih fakulteta pomagali. Posjet i izvještaj članova misije bio je vrlo povoljan s naglaskom na entuzijazam kojim fakulteti provode reforme na svim razinama medicinskog obrazovanja. Posebno su istaknuli rad na novim programima svih specijalizacija, koji se temelje na stjecanju kompetencija, po čemu smo bili jedinstvena zemlja u Europi. U tom projektu smo idućih godina imali podršku Europske komisije.

Naš rad na reformama diplomskog studija i poslijediplomskih oblika obrazovanja prikazivala sam na godišnjim kongresima AMEE, godišnjem sastanku AMSE, na sastancima Europske sveučiliš-

ne mreže UNICA i drugim skupovima, što je pridonijelo ugledu hrvatske medicinske izobrazbe, a komentari kolega stručnjaka bili su nam potpora za daljnji rad. Iskustva koja smo stjecali i međunarodne rasprave u kojima smo sudjelovali, potaknuli su Izvršni odbor AMSE da Medicinskom fakultetu u Zagrebu povjeri održavanje godišnje konferencije AMSE o globalno vrlo aktualnoj temi – ulozi medicinskih fakulteta u postdiplomskom usavršavanju liječnika. Sudjelovali su dekani i nastavnici uglednih europskih fakulteta. Dakako da nas je osnažila i međunarodna uloga Fakulteta u harmonizaciji doktorskih studija. Nakon Zagrebačke konferencije i deklaracije AMSE o toj temi, odgovornost medicinskih fakulteta za obrazovanje doktora medicine nakon diplome postala je nezaobilazna.

Na početku stoljeća pratili smo i velike promjene u konceptu razvoja biomedicinskih istraživanja. Nakon desetljeća velikih ulaganja u temeljna istraživanja koja nisu doživjela zadovoljavajuću primjenu, direktor Nacionalnih instituta za zdravstvo (NIH) u SAD E. Zerhouni je u člancima objavljenim od 2003. do 2005. godine pokrenuo viziju razvoja translacijskih istraživanja koja povezuju temeljna i klinička istraživanja te zajednicu. Novi koncept promoviran je u Americi i razmatran u Europi, pa smo na Fakultetu pokrenuli razvoj translacijskih istraživanja temeljem Strateškog okvira za promicanje medicinske edukacije i translacijskih istraživanja na Biomedicinskom središtu Sveučilišta u Zagrebu, koji sam Fakultetskom vijeću Medicinskog fakulteta predložila na usvajanje 2007. godine. Prihvaćanjem tog dokumenta je ranije definirani projekt Biomedicinskog središta dobio razvojni naglasak u smislu novih kretanja u Europskom prostoru visokog obrazovanja i Europskom istraživačkom prostoru. Na kraju mojega mandata osnovan je Centar za translacijska i klinička istraživanja Medicinskog fakulteta i KBC-a Zagreb. Viziju razvoja Biomedicinskog središta vidjela sam u projektu Sjevernog kampusa Sveučilišta u Zagrebu, koji nažalost nije realiziran.

Razvojne aktivnosti Fakulteta ostvarila sam uz veliku podršku i entuzijazam mojih prodekana i najbližih članova tima, što me i danas ispunja bogatstvom ugodnih sjećanja i zadovoljstvom. Velik je bio krug mojih suradnika, radovala sam se zajedničkom radu i svima sam zahvalna.

**Nada Čikeš**

## Poslijediplomski studiji

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu ima dugu tradiciju organizacije i provedbe triju oblika poslijediplomske nastave: poslijediplomskih specijalističkih studija, poslijediplomskih sveučilišnih (doktorskih) studija i stalnog medicinskog usavršavanja. Aktivnosti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u području poslijediplomske nastave posljednjih petnaestak godina imale su važnu ulogu u uvođenju Bolonjskog procesa na Sveučilištu u Zagrebu i preobrazbi visokog obrazovanja u Hrvatskoj. To se posebice odnosi na uvođenje europskih standarda u izradi i provedbi novih programa, utjecaj na nove relevantne nacionalne propise, a osobito na uvođenje novog sustava podučavanja usmjerenog prema stjecanju kompetencija. Svi oblici poslijediplomskih studija na Fakultetu prilagođeni su zahtjevima Europskog sustava prijenosa bodova (ECTS) i zahtjevima Europske unije medicinskih specijalista (UEMS) kako bi se omogućila međunarodna mobilnost studenata i nastavnika, usporedivost opterećenja polaznika, usporedivost kvalitete nastave te priznavanje kvalifikacija u drugim europskim državama.

### Ustroj i novosti u sveučilišnom poslijediplomskom (doktorskom) studiju *Biomedicina i zdravstvo*

(Drago Batinić, Fran Borovečki)

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu organizira i provodi dva doktorska studija – *Biomedicina i zdravstvo* (na hrvatskom i engleskom jeziku) i studij *Neuroznanost*. Prvi poslijediplomski studijski program za stjecanje zvanja doktora medicine počeo se na Medicinskom fakultetu u Zagrebu provoditi akad. god. 1997./98., a od 2003./04. nosi naziv *Biomedicina i zdravstvo*. Istoimeni studij na engleskom jeziku počeo se provoditi akad. god. 2007./08., dok je doktorski studij *Neuroznanost* pokrenut akad. god. 2005./06. Studij *Biomedicina i zdravstvo* bio je prvi doktorski studij u Republici Hrvatskoj koji je slijedio ideje Bolonjskog procesa, uveo sustav ECTS te u suradnji sa Sveučilištem u Zagrebu predvidio budući razvoj doktorskih studija koji ospobljava polaznike za samostalan znan-

stvenoistraživački rad. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu znatno je pridonio razvoju i harmonizaciji doktorskih studija u Europi te je, kao rezultat međunarodne inicijative Fakulteta iz 2004. godine, u Zagrebu osnovan ORPHEUS (*Organization of PhD Education in Biomedicine and Health Sciences in the European System*), nevladina udruga koja promiče harmonizaciju doktorskih studija u području biomedicine. Veliku ulogu u pokretanju i oblikovanju prvog dokorskog studija u Hrvatskoj – *Biomedicina i zdravstvo* – imao je prof. dr. sc. Zdravko Lacković koji je i jedan od inicijatora i osnivača organizacije ORPHEUS-a.

Tijekom proteklih godinu dana došlo je do promjena u voditeljstvu dokorskog studija *Biomedicina i zdravstvo*. Odlaskom u mirovinu dugogodišnjeg voditelja dokorskog studija, prof. dr. sc. Zdravka Lackovića, za novog voditelja imenovan je izv. prof. dr. sc. Fran Borovečki. Pomoćnici voditelja ostali su prof. dr. sc. Ante Tvrdetić, izv. prof. dr. sc. Ana Borovečki, izv. prof. dr. sc. Robert Likić i izv. prof. dr. sc. Marko Jakopović, a za novog pomoćnika voditelja imenovan je doc. dr. sc. Ivan Pećin.

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu dosad je bio predmetom brojnih domaćih i međunarodnih evaluacija njegove znanstvene, nastavne i stručne kvalitete. Te su evaluacije provodili i AZVO i međunarodni recenzenti, kao i međunarodna ekspertna skupina koju je angžirala Vlada RH u sklopu izrade Strategije pametne specijalizacije (S3). U sklopu svih tih evaluacija jasno je utvrđeno da su i naši sveučilišni poslijediplomski (doktorski) studiji među najboljima u Republici Hrvatskoj.

U postupku posljednje reakreditacije poslijediplomskih sveučilišnih studija, koja je temeljem plana Agencije za znanost i visoko obrazovanje provedena u 2016. godini, vrednovan je dio djelatnosti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji se odnosi na provedbu studijskih programa poslijediplomskih sveučilišnih (doktorskih) studija *Biomedicina i zdravstvo* i *Neuroznanost* na našem Fakultetu. Povjerenstvo sastavljeno od stručnjaka iz inozemstva (Ujedinjene Kraljevine, Španjolske, Njemačke i Belgije), posebno je istaknulo sljedeće pred-

nosti studijskih programa: bliski odnos mentora i studenata, obuhvat doktorskih studija (velik broj nastavnika i mentora, što nužno znači i širok raspon projekata te znanstvenih i tehnoloških pristupa), određen stupanj internacionalizacije (suradnja u sklopu programa EU), entuzijastični studenti koji iskazuju visoko zadovoljstvo studijem, kao i uklopljenost u hrvatsko društvo (sustav zdravstva). Primjerima dobre prakse Povjerenstvo je posebno istaknulo publikacije doktoranada (kao prihvaćene mjere kvalitete studenata i studijskog programa), vrijednost za novac (budući da program nudi dobar omjer uloženog i dobivenog u usporedbi s drugim doktorskim studijima u Europi, što se dijelom postiže Fakultetskim sufinanciranjem studija), Dan doktorata, i doktorate na engleskom jeziku, što bi svakako trebalo poticati internacionalizacijom doktorskih studija.

Uz navedene prednosti, panel stručnjaka je naveo i specifične mjere i aktivnosti koje bi mogle dodatno unaprijediti i podići kvalitetu doktorskih studija na Fakultetu. U skladu s tim preporukama Fakultet je usvojio *Operativni plan za provedbu izmjena i dopuna doktorskih studija u postupku reakreditacije* (veljača 2018.) koji će biti implementiran u idućem mandatnom razdoblju s jasno definiranim vremenskim okvirom.

Prvo, predlaže se da svaki doktorand obradi barem dvije veće pod teme, odnosno provede istraživanje u barem dva različita smjera, kako bi na taj način testirao više različitih skupova vlastitih vještina. Drugim riječima, kako bi se još više povećala dubina i opseg istraživanja u sklopu disertacije, u strukturu doktorata će biti uvedena dva glavna cilja, a za svakog od njih i specifični ciljevi koji će zajedno činiti povezanu cjelinu usmjerenu ka dokazivanju hipoteze doktorata. Drugo, preporučeno je smanjenje nastavnog opterećenja studenata smanjenjem broja granskih predmeta, ali i ograničenjem broja predmeta koje student treba upisati tijekom studija. Jasno je da generičke vještine moraju ostati u samom središtu početne faze obrazovanja, ali dublje proučavanje i stjecanje specijalističkih znanja relevantnih za individualni doktorski rad treba biti prepušteno samim studentima bilo kroz samostalno učenje ili druge me-

tode stjecanja znanja. Stoga će se u ovom programu udio organizirane nastave iznositi 15 umjesto dosadašnjih 20 ECTS bodova po godini, a preostali broj bodova odnosi se na znanstvenu aktivnost doktoranda (20 ECTS-a) i rad na samoj disertaciji (25 ECTS-a), što ukupno iznosi 60 ECTS-a po godini studija. Dodatna mjera je i ograničenje trajanja studija na 8 godina. Ta je mjera nužna kako bi se osigurala fokusiranost doktoranda na izradu disertacije i znanstvenu aktivnost za završetak studija.

Predviđene su i mjere za unaprjeđenje uloge mentora, kao i mehanizmi za poboljšanje odnosa mentora s doktorandima. Tako će ubuduće za pojedinačne mentore postojati jasni kriteriji njihove znanstvene produktivnosti i aktivnog sudjelovanja na znanstvenim projektima, a također će biti jasno utvrđeni mehanizmi koji bi trebali omogućiti rješavanje potencijalnih konflikata između doktoranada i mentora.

Dobra statistika o ishodima doktorskog studija iznimno je važna ne samo u postupku reakreditacije već i u nacionalnom i međunarodnom rangiranju Fakulteta. Za praćenje napretka doktoranada tijekom studija unaprijedit će se elektronski sustav tako da postane *portfolio* studenta. Pritom će se na jednom mjestu moći sabrati podaci o odslušanim i položenim predmetima, prijavi i obrani teme doktorata, sudjelovanju na Danu doktorata te objavljenim radovima i održanim prezentacijama na znanstvenim i stručnim skupovima. Također će biti proširen obrazac o evaluaciji napretka studenata koji će na godišnjoj osnovi morati biti dostavljen od studenata i njihovih mentora, a koji će također biti unesen u navedeni *portfolio*. S tim u svezi je i preporuka da se ograniči ukupno trajanje doktorskog studija u nepunom opterećenju, što bi omogućilo konkretnije postupanje u slučaju odustajanja od studija, odnosno povratka na studij nakon duljeg razdoblja neaktivnosti.

Od navedenih predloženih promjena dio je već dosada proveden. Tako je od akad. god. 2018./2019. ograničen broj upisanih studenata na 50 godišnje, uveden je elektronički sustav za prijavu kandidata na natječaj za doktorski studij, kao i elektronički sustavi za prijavu za Dan doktorata i za evaluaciju znanstvene aktivnosti doktoranada (tzv. treća bodovna skupina). To će, u suradnji sa Središnjom medicinskom knjižnicom, olakšati i objektivizirati konačnu ocjenu

znanstvene aktivnosti doktoranada. Osnovan je i Međunarodni savjet doktorskog studija, koji sačinjava sedam vrhunskih međunarodnih znanstvenika i stručnjaka s višegodišnjim iskustvom u provedbi i ustroju poslijediplomske nastave, poput prof. dr. sc. Tiaga Outeira sa Sveučilišta u Goettingenu i prof. dr. sc. Roberta Harrisa, središnjeg direktora doktorskih studija na Sveučilištu Karolinska i predsjednika ORPHEUS-a. Također su u pripremi izmjene i dopune Pravilnika o doktorskim studijima Medicinskog fakulteta koji će uskoro biti na javnoj raspravi. Tijekom sljedeće akademske godine bit će dovršena i izmjena Programa doktorskog studija *Biomedicina i zdravstvo*. Time će se, vjerujemo, unaprijediti ustroj i provedba studija, što će u konačnici omogućiti povišenje kvalitete edukacijskih procesa i disertacija naših polaznika.

### **Poslijediplomski specijalistički studiji na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu**

Novi programi specijalizacija donijeli su potpuno nov pristup izobrazbi doktora medicine, koji je usmjeren prema ishodima učenja i stjecanju općih i specifičnih kompetencija za svaku specijalizaciju, na čemu se temelji „Pravilnik o specijalističkom usavršavanju doktora medicine Ministarstva zdravstva“ (2011.). Tim pravilnikom i njegovim dopunama (zaključno 2016.) propisano je ukupno 49 specijalizacija od kojih svaka uključuje istoimeni poslijediplomski specijalistički studij kao teorijski dio usavršavanja koji se treba provoditi na medicinskom fakultetu (iznimka je studij Infektologija koji je zajednički za specijalizacije iz Infektologije i Pedijatrijske infektologije). Pravilnikom su propisane sljedeće specijalizacije: 1. Abdominalna kirurgija; 2. Alergologija i klinička imunologija; 3. Anestezijologija, reanimatologija i intenzivna medicina; 4. Dermatologija i venerologija; 5. Dječja i adolescentna psihijatrija; 6. Dječja kirurgija; 7. Endokrinologija i dijabetologija; 8. Epidemiologija; 9. Fizikalna medicina i rehabilitacija; 10. Gastroenterologija; 11. Ginekologija i opstetricija; 12. Hematologija; 13. Hitna medicina; 14. Infektologija; 15. Internistička onkologija; 16. Javnozdravstvena medicina; 17. Kardiologija; 18. Kardiorakalna kirurgija; 19. Klinička farmakologija s toksikologijom; 20. Klinička mikrobiologija; 21. Klinička radiologija; 22. Laboratorijska imunologija; 23. Maksilofacijalna kirurgija; 24. Medicina rada i

športa; 25. Nefrologija; 26. Neurokirurgija; 27. Neurologija; 28. Nuklearna medicina; 29. Obiteljska medicina; 30. Oftalmologija i optometrija; 31. Onkologija i radioterapija; 32. Opća interna medicina; 33. Opća kirurgija; 34. Ortopedija i traumatologija; 35. Otorinolaringologija; 36. Patologija i citologija; 37. Pedijatrija; 38. Plastična, rekonstrukcijska i estetska kirurgija; 39. Psihijatrija; 40. Pulmologija; 41. Reumatologija; 42. Sudska medicina; 43. Školska i adolescentna medicina; 44. Transfuzijska medicina; 45. Urologija; 46. Vaskularna kirurgija; 47. Pedijatrijska infektologija (zajednički studij s Infektologijom); 48. Laboratorijska medicina; i 49. Gerijatrija.

Pravilnikom je također propisano da dio programa specijalizacije koji je zajednički za sve specijalističke programe mora sadržavati stjecanje općih kompetencija iz područja komunikacijskih vještina, timskog rada, znanstvenog rada, stjecanja i prenošenja znanja, upravljanja sustavom, profesionalnog razvoja, etike i propisa te promocije zdravlja. Sukladno tome, Fakultet je 2011. godine započeo niz aktivnosti usmjerenih prilagodbi postojećih i osnivanju novih poslijediplomskih specijalističkih studija u skladu s navedenim pravilnikom o specijalističkom usavršavanju. Novi poslijediplomski specijalistički studiji na Fakultetu su ustrojani kao 2-semestralni studiji s (u većine studija) 360 sati nastave i 60 ECTS-bodova koji uključuju generički kolegij zajednički svim specijalističkim studijima pod nazivom *Opće kompetencije liječnika specijalista*. Taj kolegij u konačnici ima 55 sati nastave (8 ECTS), a u njemu sudjeluje preko 50 nastavnika i suradnika Fakulteta. Sadržaj i struktura predmeta Opće kompetencije temelje se na najpoznatijem sustavu podučavanja kompetencija liječnika – Okviru stjecanja kompetencija Kanadskog kraljevskog koledža liječnika i kirurga CanMEDS – koji je u Hrvatskoj prilagođen uvjetima poslijediplomskog specijalističkog studija.

Medicinski fakultet u Zagrebu jedini je fakultet u Hrvatskoj koji je od 2013. do danas kroz Sveučilište u Zagrebu postupkom unutarnje i vanjske recenzije akreditirao 45 od 48 specijalističkih studija: jedan specijalistički studij je još uvijek u postupku vanjske recenzije, dok su dva specijalistička studija u izradi (*Gerijatrija*, odnosno *Laboratorijska medicina*). Zbog malog broja nastavnika u području transfuzijske medicine Fakultet je sklopio ugovor o suradnji i zajedničkom izvođe-

nju studija *Transfuzijska medicina* s tri druga medicinska fakulteta (odnosno sveučilišta), pri čemu je Medicinski fakultet u Zagrebu nositelj, a svi fakulteti izvođači studijskog programa. Studij je po prvi puta uspješno realiziran u akad. god. 2017./2018. Slično, zbog specifičnosti problematike i kadrova, Fakultet je u suradnji s Kineziološkim fakultetom uspješno reakreditirao studij *Medicina rada i športa* pri čemu je Medicinski fakultet nositelj studija, dok je ustroj i izvedba studija povjerena objema stranama. Studij s nastavom kreće od akad. god. 2018./2019.

Uz obvezne specijalističke studije, na Fakultetu se dugi niz godina održavaju studiji koji su uspješno prošli proces reakreditacije, a koji nisu obvezni dio specijalizacije. Neki od tih studija su dio subspecijalističkog programa (npr. *Psihoterapija*, *Fetalna medicina i opstetricija*), drugi su organizirani kao zasebni samostalni studiji unutar jedne specijalnosti (*Ultrazvuk u ginekologiji i porodništvu*), dok su neki (*Menadžment u zdravstvu*, *Javno zdravstvo*) namijenjeni različitim profilima stručnjaka u sustavu zdravstva.

Tijekom akad. god. 2017./2018. nastava je održana na 28 specijalističkih studija s ukupno 591 polaznika, uključujući 8 ciklusa nastave iz kolegija *Opće kompetencije liječnika specijaliste*. Studiji s najvećim brojem polaznika bili su *Obiteljska medicina* (74) i *Anestezilogija i reanimatologija* (53), a najmanji broj polaznika (8) imali su specijalistički studiji *Endokrinologija i dijabetologija*, *Klinička mikrobiologija* i *Oftalmologija s optometrijom*. Iz navedenih je brojeva razvidno da poslijediplomski specijalistički studiji predstavljaju novi izazov, ali i dodatni napor za nastavnike i suradnike Medicinskog fakulteta, tim više što nastava na tim studijima nije obuhvaćena redovitim nastavnim opterećenjem nastavnika. Stoga je jedno od važnih pitanje priznavanje specijalističke nastave u nastavno opterećenje djelatnika, kao što je to na doktorskim studijima u kojima izvođenje

nastave ulazi u nastavnu normu: tu mjeru je jasno proklamirala Dekanska konferencija održana u Zagrebu u listopadu 2016., a inicijativu prihvatilo Ministarstvo zdravstva Republike Hrvatske.

Budući da specijalistički studij završava prijavom, izradom i obranom završnog rada, važnu ulogu u tom postupku ima Odbor za završne specijalističke radove koji koordinira aktivnosti i ujednačava mjerila u postupku izrade završnih radova na specijalističkim studijima. Uloga Odbora jest prihvaćanje teme i mentora završnog rada, kao i izbor povjerenstava za ocjenu i obranu završnog rada. Budući da završni rad na specijalističkom studiju nije uvjet za pristup specijalističkom ispitu pred povjerenstvom Ministarstva zdravstva, to je broj studenata koji se odlučuju za završni rad daleko ispod broja upisanih na studij. Pretpostavlja se da će se dio studenata nakon položenoga specijalističkog ispita odlučiti za nastavak, tj. završetak studija u propisanom roku prijavom, izradom i obranom završnog rada čime stječu titulu sveučilišnog magistra struke (*univ. mag. med.*).

Fakultet će i u idućem razdoblju poduzimati aktivnosti vezane za razvoj i unaprjeđenje specijalističkih studija. Ukratko, te mjere uključuju razvoj i inauguraciju programa specijalističkog usavršavanja u području temeljnih medicinskih struka, odnosno „akademskih“ specijalizacija, što je u suglasju s praksom razvijenih europskih država, nastavak aktivnosti na harmonizaciji poslijediplomskih specijalističkih studija s drugim medicinskim fakultetima u zemlji, a u skladu s odlukama Dekanske konferencije (Split, ožujak 2015.), organizacija studija takva da nastavu drže ponajbolji stručnjaci u zemlji, po mogućnosti i stručnjaci iz inozemstva kad god je to moguće, te promicanje vođenja studija i poticanje e-učenja unutar sustava LMS-a.

### **Stalno medicinsko usavršavanje**

Stalno medicinsko usavršavanje (SMU) ima vrlo dugu tradiciju na Fakultetu, a

podrazumijeva različite oblike poslijediplomskog usavršavanja koji se organiziraju izvan poslijediplomskih studija. Oni obuhvaćaju tečajeve trajne edukacije, ali i druge oblike profesionalnog liječničkog razvoja, kao što su individualno usavršavanje, predavanja, sastanke radnih skupina, seminare, konzultacije, kliničke vizite, konferencije, tiskane, video i kompjuterske načine obrazovanja. Fakultet je 2017. godine usvojio novi, revidirani *Pravilnik o stalnom medicinskom usavršavanju* kojim se uređuju uvjeti, mjerila i postupak donošenja programa te vrste stalnog medicinskog usavršavanja. Svi oblici SMU-a prilagođeni su zahtjevima europskog sustava prijenosa bodova (ECTS) i zahtjevima Europske unije medicinskih specijalista (UEMS) radi vrednovanja obrazovanja, usporedivosti vrste i kvalitete nastave, priznavanja programa SMU-a u drugim europskim zemljama te omogućivanja dobivanja međunarodno priznatih kredita inozemnim polaznicima i edukatorima u njihovim matičnim zemljama te radi međunarodne mobilnosti medicinskog osoblja. Zbog svog iznimnoga potencijala Fakultet će od aktivnosti SMU-a nastojati stvoriti specifični *brand*, pa će u idućem razdoblju posebnu pozornost usmjeriti na nekoliko aspekata trajne edukacije: unaprjeđenje suradnje s Hrvatskom liječničkom komorom usuglašavanjem postupnika za priznavanje bodova od Komore, poduzimanje odgovarajućih mjera za zadržavanje trajne edukacije na Fakultetu, poticanje zajedničkih međunarodnih programa trajne edukacije i aktivnosti na ujednačavanju kvalitete trajne edukacije liječnika na svim razinama, posebice na razvijanje specifičnih oblika edukacije temeljene na simulaciji, za što je preduvjet razvoj i opremanje Akademskog centra za simulaciju. Uz navedene mjere Fakultet bi mogao postati važan čimbenik razvoja i promicanja trajne medicinske edukacije u širem okruženju.

**Drago Batinić**

## Dan doktorata

Dan doktorata prvi puta je održan 2011. godine. Samu zamisao pokrenulo je vodstvo Doktorskog studija kako bi se svi naši polaznici Doktorskog studija okupili na jednodnevnom znanstvenom skupu. Tako bi naši polaznici mogli prikazati svoja istraživanja u sklopu izrade doktorskih radova. Polaznici doktorskih studija na Danu doktorata prikazuju, u obliku postera, prijedloge svojih istraživanja te, što je bitno, i rezultate svojih istraživanja. Dan doktorata zamišljen je i radi praćenja napretka samih radova jer su polaznici obvezni na trećoj godini studija prikazati barem preliminarne rezultate svojih istraživanja. Skup obuhvaća doktorante, njihove mentore, svjetski poznate znanstvenike, nastavnike Medicinskog fakulteta i sve zainteresirane, a naši polaznici po prikazu svojih istraživanja mogu dobiti korisne komentare i sugestije nastavnika, znanstvenika i kolega. U sklopu Dana doktorata, vrhunski svjetski znanstvenici iz svojih područja održe predavanja nastojeći znanost približiti našim polaznicima i uputiti ih na značenje znanstvenog rada za cjelokupnu karijeru. Naime, jedna je od niti vodilja samoga Studija da znanstveni rad naših polaznika ne prestaje obranom disertacije, nego je doktorat tek početak uspješne znanstvene karijere. U samim počecima na Danu doktorata svoje su radove prezentirali polaznici Doktorskog studija Biomedicina i zdravstvo. Kako je u sklopu Medicinskog fakulteta u Zagre-

bu osnovan i Doktorski studij Neuroznanost, polaznici toga studija pridružili su se prije nekoliko godina Danu doktorata pa taj skup danas zajednički organiziraju oba studija.

Ove godine, 25. svibnja, održan je 8. Dan doktorata, na kojemu je rezultate svojih istraživanja i prijedloge tema u obliku postera prikazalo je 142 polaznika dvaju doktorskih studija. Po prvi puta, radi preuređenja dvorane Čačković, skup je održan u slavnoj Biološkoj dvorani. Kao i svake godine, skupu je nazočio velik broj uzvanika iz Ministarstva znanosti i obrazovanja, Sveučilišta u Zagrebu, ostalih biomedicinskih fakulteta u Zagrebu i Hrvatskoj, Instituta Ruđer Bošković te nastavnika i suradnika našeg Fakulteta. Tako su sudionike na početku pozdravili u ime Dekana i Medicinskog fakulteta u Zagrebu prof. dr. sc. Drago Batinić, prodekan za poslijediplomsku nastavu, izv. prof. dr. sc. Ivana Franić u ime Ministarstva znanosti i obrazovanja, prof. dr. sc. Miloš Judaš u ime Sveučilišta u Zagrebu. Potom su sudionike pozdravili i prof. dr. sc. Fran Borovečki, voditelj Doktorskog studija Biomedicina i zdravstvo, te prof. dr. sc. Mario Vukšić, voditelj Doktorskog studija Neuroznanost. Svi su se govornici s oduševljenjem izrazili o našim studijima istaknuvši kako je Medicinski fakultet predvodnik Sveučilišta u Zagrebu u broju objavljenih radova u vodećim znanstvenim časopisima te po broju obranjenih disertacija svake godine. Ta-

kođer, istaknuta je potreba za povećanjem ulaganja u znanost kako bi se našim znanstvenicima omogućio priključak razvijenim europskim zemljama.

Kao i svake godine, na početku samoga skupa vodeći svjetski znanstvenici na pristupačan način prikažu rezultate istraživanja iz svojih. Ove godine predavanja su održale Anna Hoerder Suabedissen i Marija Balić.

Prof. Suabedissen sa Sveučilišta Cambridge održala je u predavanju pod nazivom „Subplate through the ages: from development to adult connectivity“ prikazala svoja istraživanja o razvoju mozga. Prof. Marija Balić sa Sveučilišta u Grazu, održala je predavanje pod nazivom „Liquid biopsy in cancer patients, a tool for diagnosis, prognosis or treatment decision“. Prikazala je svoja istraživanja o analizi tumorske DNA iz krvi, što danas postaje svjetski standard u dijagnostici i praćenju bolesnika s malignim bolestima. Oba predavanja pobudila su veliko zanimanje te potaknula zanimljivu diskusiju.

Vrhunac svakog Dana doktorata usmena su izlaganja naših polaznika. Voditeljstvo studija, temeljem prijavljenih sažetaka, odabere pet najzanimljivijih koji imaju priliku prikazati svoje rezultate pred svojim kolegama te nastavnicima našeg fakulteta. Tako su ove godine za prikaz svojih rezultata odabrani sljedeći studenti:

– Ana Babić – Cognitive and metabolic effects of oral galactose in streptozo-



Plakati za najavu Dana doktorata i doktorskih studija



Na slici slijeva: doc. dr. Marko Jakopović i prof. dr. Drago Batinić

tocin-induced rat model of sporadic Alzheimer's disease

- Darko Orešković – Expression of perineuronal nets in the human insula during fetal and perinatal development
- Irena Makovac – Presence of BRAF V600E mutation and lack of CPSF2 expression as prognostic markers for papillary thyroid cancer
- Magdalena Karadža – Molecular analysis of human papilloma viruses in females with high-grade cervical intraepithelial neoplasia and cervical carcinoma
- Iva Topalušić – Allergic diseases in childhood – developmental origin of health and disease hypothesis

Naši su se studenti odlično pripremili i pokazali da su opravdano odabrani da usmeno prikažu svoje rezultate. Svako izlaganje bilo je iznimno zanimljivo te je pobudilo diskusiju.

Nakon stanke krenulo se u obilazak postera. Polaznici su uz poster pred tročlanim komisijama prikazivali rezultate svojih istraživanja, odgovarali na pitanja te raspravljali o znanstvenom doprinosu istraživanja. Studenti koji su prikazivali samo prijedloge svojih istraživanja, dobili su korisne komentare i prijedloge kako bi istraživanje bilo uspješnije.



**Prof. dr. Fran Borovečki, voditelj Doktorskog studija Biomedicina i zdravstvo**



**Prof. dr. Mario Vukšić, voditelj Doktorskog studija Neuroznanost**

Nakon obilaska postera i usmenih izlaganja odabrani su najbolji radovi koji su kao i svake godine dobili posebnu nagradu Fakulteta. Tako su ove godine najboljima proglašeni iz pojedinih područja:

1. Inga Mandac Rogulj iz Kliničkih znanosti
2. Ksenija Vučur iz Kliničkih znanosti
3. Valentina Karin iz Temeljnih znanosti

4. Jelena Lucijanić iz Javnog zdravstva
5. Darko Orešković iz Neuroznanosti

Osmi Dan doktorata ponovno se pokazao kao odličan skup koji su sa zadovoljstvom zaključili i organizatori i sudionici. Uz obećanje: vidimo se slijedeće godine.

**Marko Jakopović**



**Izlaganja voditelja studija i doktoranada praćena su u Biološkoj dvorani na Šalati**



**Obilazak postera i prikaz rezultata istraživanja tročlanim povjerenstvima**

## Studij medicine na engleskome jeziku – – primjer uspješne internacionalizacije

Premda je proces osnivanja Medicinskog fakulteta u Zagrebu primarno obilježen nacionalnim nastojanjima (kao što je poznato, osnivač Fakulteta je bio Hrvatski sabor), splet okolnosti vezanih uz njegovo nastajanje duboko je uronjen u međunarodna iskustva njegovih osnivača (Miroslav Čačković, Dragutin Mašek, Drago Perović, i ostali). Svi oni bili su školovani u tadašnjim međunarodnim centrima medicinske izobrazbe (Beč, Prag, Budimpešta), ili su se pak, kao stranci, odazvali natječajnom pozivu za popunu vodećih mjesta na katedrama Medicinskog fakulteta koje su bile u osnivanju (Fran Smetanka, Emil Prašek, Sergej Nikolajevič Saltykow, Ernest Mayerhofer). Tako bi se, služeći se suvremenim pojmovnikom, moglo zaključiti da je sam koncept internacionalizacije bio duboko ukorijenjen u osnivačkim procesima koji su se događali u razdoblju od 1917. do 1922. godine. U tom razdoblju je osnovana velika većina katedara Medicinskog fakulteta. Gledano iz današnje perspektive, sam je pojam internacionalizacije bio duboko usađen u osnivačke temelje Medicinskog fakulteta, koji su primarno služili izgradnji prve nacionalne škole na prostoru tadašnje državne tvorevine.

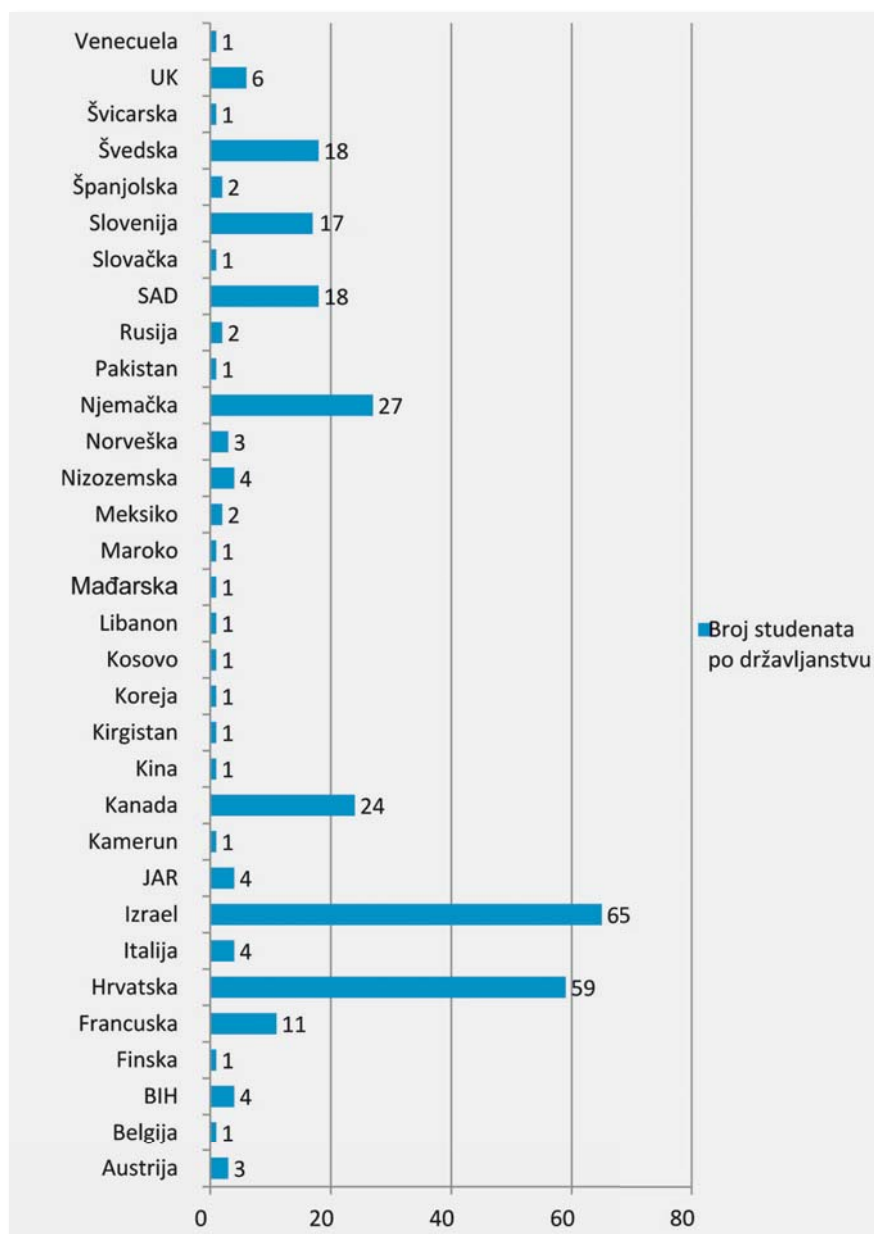
U razdoblju između dvaju ratova, osobito tridesetih godina dvadesetog stoljeća, na Fakultetu studira znatan broj stranih državljana iz prostora jugoistočne Europe, a izrazito velik priljev studenata stranih državljana bilježimo u razdoblju između početka sedamdesetih i konca osamdesetih godina prošlog stoljeća, kad njihov broj raste na gotovo 400. Među njima u to vrijeme (zbog specifičnog geopolitičkog konteksta) prevladavaju studenti s Bliskog istoka i iz Afrike, a valja spomenuti i znatan broj studenata iz hrvatske dijaspe (SAD, Kanada, Latinska Amerika, Australija i Europa) koji su svoje temeljno medicinsko školovanje završili na zagrebačkom Medicinskom fakultetu.

### Počeci „Engleskog studija“

Godine 2002. Republika Hrvatska je polako izlazila iz vihora Domovinskog rata, na CNN-u se još uvijek prikazivali video-isječci bombardiranja Dubrovnika

i strahote stradanja junačkog Vukovara, a Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu odlučio se na smion pothvat: pokretanje studija na engleskom jeziku za međunarodne studente. Sa čvrstim uvjerenjem u bolju budućnost i članstvo u Europskoj Uniji, tadašnja Uprava na čelu s dekanom Borisom Labarom organizira-

la je u veljači radionicu povodom pokretanja popularno zvanog „Engleskog studija“. Uz kolege sa Sveučilišta Ludwig Maximilian iz Münchena sudjelovao je i naš gostujući profesor Ivan Damjanov (Sveučilište u Kansasu), koji je tom prigodom izabran na čelo Međunarodnog savjetodavnog odbora. Uvidjevši da se



Sveučilišni integrirani prediplomski i diplomski studij medicine na engleskom jeziku u ak. god. 2017./2018. – ukupno 287 studenata iz 32 zemlje





**Gostujući nastavnici daju značajan doprinos kvaliteti Studija (s lijeva na desno: Nino Sinčić, Florijana Bulić Jakuš, Charles Easley /University of Georgia, SAD/, Davor Ježek)**

studij medicine ubrzano internacionalizira u drugim, nama susjednim srednjoeuropskim zemljama, tijekom spomenute radionice upozoreno je da već pomalo kasnimo te da bi trebalo što prije pokrenuti program na engleskom jeziku budući da je on *lingua franca* današnje medicine. Stoga smo vrlo brzo analizirali rasprostranjenost studija medicine za strane studente diljem Europe. Rezultat je bio na neki način očekivan: slični programi postoje počevši od Norveške do Malte. Vrlo brzo imenovana je radna skupina (doc. dr. sc. Davor Ježek, prof. dr. sc. Nikola Šprem i Drago Horvat, prof.) koja je prišla izradi kurikula Studija zajedno s ECTS bodovima jer se pretpostavljalo da će „Engleski studij“ poslužiti i u svrhu razmjene s EU, ali i s drugim državama. Tijekom idućih mjeseci materijal o Studiju je ubrzano rastao s ciljem da se pripremi za odobrenje Senatu Sveučilišta u Zagrebu. Prijedlog programa obuhvatio je novi kurikulum Studija koji je bio usklađen s preporukama Europske Unije: 6 studijskih godina s odgovarajućom satnicom (preko 5.500 sati organizirane nastave), ECTS bodove i izbornu nastavu.

Bitne novosti u spomenutom programu bile su:

1. uvođenje novih predmeta na 6. godini Studija (npr. Geriatrics, Problems of Addiction, Back to Basics);

2. jače prožimanje pojedinih kliničkih struka;
3. uvođenje modula kao posebnog oblika problemu usmjerene nastave (PBL);
4. uvođenje međunarodnih testova za vrednovanje znanja studenata (npr. MCAT, USMLE).

Na završnoj godini studija, uz navedene nove predmete, putem dvaju integriranih kliničkih modula provedena je integracija dosadašnjih znanja studenata na kliničkoj razini iz područja infektologije i neurologije. Te su integracije osmišljene oko tematskih cjelina tropske medicine i moždanog udara, što je od iznimnog značenja s obzirom na raznolik nacionalnu zastupljenost naših međunarodnih studenata i epidemiološku prevalenciju moždanog udara u suvremenom društvu. Na taj se način mijenja i tradicionalna uloga studenata, koji od donedavno pasivnih primaoca informacija postaju aktivnim sudionicima nastavnog procesa.

Naše Sveučilište je odobrilo program Studija na sjednici Senata održanoj 16. rujna 2002., pa je bio otvoren put upisu prve generacije studenata. U međuvremenu je voditeljstvo Studija sastavilo i prvi vodič za studente (Student guide) i promidžbeni letak. Također je načinjena prigodna brošura o Fakultetu na hrvatskom i engleskom jeziku. Prvu godinu

Studija upisalo je 20 studenata (većinom pripadnici naše dijaspeze iz Kanade i Sjedinjenih Američkih Država, ali već tada je bilo i „pravih“ stranaca koji nisu imali veze s Hrvatskom) a sama nastava započela je 25. rujna 2003.

### Bolonjski proces

Za Studij je uslijedio osobito važan proces usuglašavanja (harmonizacije) u području europske visokoškolske izobrazbe (poznat pod nazivom „Bolonjski proces“), u što se aktivno uključio naš Fakultet na čelu s tadašnjom dekanicom prof. dr. sc. Nadom Čikeš. Prema naputcima Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa (MZOŠ) 2005. godine, uslijedio je opsežan posao da se plan i program Studija medicine na hrvatskom, a također i engleskom jeziku uskladi sa standardima i smjernicama postavljenim u „okviru Bolonje“. Rezultat napora na reviziji plana i programa „Engleskog studija“ bilo je izdavanje dopusnice 29. lipnja 2005., kojom je MZOŠ dao „zeleno svjetlo“ za nastavak Studija.

### Studentska referada

S rastom Studija bilo je potrebno i proširiti pripadajuću studentsku referadu. Početci referade bili su skromni, s jednim djelatnikom (Danijel Međan). U idućih par godina u referadi su se izmijenila još 2 djelatnika. Ova „oscilirajuća slika“ bila je znatan problem za voditeljstvo studija. Srećom, dolaskom u referadu sadašnjih djelatnica, gđa. Nike Hećej, Jasne Gamulin i Ive Fumić, referada se stabilizirala i poprimila odgovarajuće (današnje) obrise. Kako na „Engleskom studiju“ studira blizu 250 studenata te zbog potreba narasle kliničke nastave, u studentsku referadu na Rebru primljena je u radni odnos gđa. Dagmar Štafa, koja izvrsno koordinira različite kliničke vježbe, seminare i predavanja. Potom je referada prostorno proširena a jedna administrativna djelatnica (gđa. Iva Fumić) preraspoređena je za potrebe računovodstveno-financijskih poslova Studija. Voditeljstvo Studija je „ojačalo“ pa se sada sastoji od voditelja studija (koji je ujedno i prodekan za međunarodnu suradnju – prof. dr. sc. Davor Ježek), pomoćnika voditelja za studentska pitanja i pomoćnika voditelja za kliničku nastavu (prof. dr. sc. Željko Krznarić). Veliki doprinos ustroju i radu Studija dala je naša prerano preminula kolegica doc. dr. sc. Maja Balarin.

## Podrijetlo upisanih studenata, razredbeni postupak i diplomanti

U ak. god. 2016./17. sveukupno je upisano 243 studenta iz tridesetak država, a najbrojnije su skupine studenata koji dolaze iz EU i Izraela. Studenti iz SAD i Kanade uglavnom su predstavnici naše hrvatske dijasporne. Ovdje valja istaknuti da je naš „Engleski studij“ jedinstven unutar našeg Sveučilišta i po tome što se razredbeni postupak za taj studijski program odvija u sljedećim gradovima: Stockholmu, Berlinu, Hannoveru, Madridu, Tel Avivu i naravno, Zagrebu. U planu je uvođenje razredbenog postupka u Manchesteru i New Yorku. Razredbeni postupak provodi se isključivo pod nadzorom Povjerenstva za prijam kandidata na prvu godinu Studija medicine, što osigurava visoke kriterije koje pristupnik mora ispuniti iz fizike, kemije i biologije kako bi bio primljen na Studij. Razredbeni postupci odvijaju se tako da jedan ili dvoje naših nastavnika odlazi direktno na mjesto razredbenog ispita s verzijom pismenog ispita našeg Fakulteta na engleskom jeziku. U akademskoj godini 2015./2016. na 50 upisanih mjesta reflektiralo je oko 400 kandidata tako da je odnos primljenih i odbijenih pristupnika bio identičan Studiju medicine na hrvatskom jeziku.

## Popis razredbenih ispita Sveučilišnog integriranog prediplomskog i diplomskog studija medicine na engleskom jeziku tijekom akademske godine 2017.-2018.

Razredbeni	Datum
Tel Aviv	4.1.2018.
New York	17.1.2018.
Berlin	5.2.2018.
Stockholm	8.2.2018.
Tel Aviv	25.4.2018.
Madrid	1.5.2018.
Berlin	21.5.2018.
Stockholm	24.5.2018.
Hannover	15.6.2018.
Zagreb	3.7.2018.

U razdoblju od 2009. (kad je prva generacija upisana /2003. – 2004./ uspješno došla do 6. godine Studija) do 2016. godine na „Engleskom studiju“ diplomiralo je ukupno 157 liječnika podrijetlom iz 22 zemlje. Tako se, primjerice, znatan

broj diplomanata, članova hrvatske dijasporne odlučio ostati u Hrvatskoj i sada svojim predanim radom pridonose našem zdravstvenom sustavu. Razlozi ostanka su mnogobrojni: od sentimentalnih do spoznaje da naša domovina nudi određenu kvalitetu rada i života koju nije lako naći negdje drugdje. Dakle, „Engleski studij“ djelomično kompenzira odlazak naših liječnika u inozemstvo i omogućuje priljev liječničkih kadrova u Republiku Hrvatsku.

## „Engleski studij“ – temelj za upis stranih studenata koji se koriste programom mobilnosti EU

Jedna od najvećih vrijednosti programa Studija medicine na engleskom jest činjenica da se njegovim izvođenjem stvaraju predujeti za dolazak stranih studenata koji se koriste programom mobilnosti Europske unije, kao i drugim programima razmjene koji se temelje na bilateralnim ugovorima Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i međunarodnih akademskih partnera. Uz prijašnji program *Erasmus* koji je bio temeljni program studentske mobilnosti unutar Europske unije, pojavljuje se i prošireni program *Erasmus plus*, koji pokriva zemlje strateške partnere izvan EU, podijeljene po načelima regionalne zastupljenosti. Tako se unutar potprograma *Basileus*, koji konzorcijski umrežuje 9 europskih sveučilišta (među kojima je i Sveučilište u Zagrebu), provodi nastavna suradnja sa sveučilištima iz područja jugoistočne Europe. U okviru programa *Basileus* na našem se Fakultetu educirao određen broj studenata s Kosova na svim razinama medicinske edukacije, od diplomske razine i doktorskih studija pa sve do stručnog usavršavanja. U ak. god. 2010./11. Hrvatska je stekla punopravno članstvo u korištenju programom mobilnosti EU pa se u toj godini bilježi i dolazak prvog *Erasmus* studenta na Medicinski fakultet u Zagreb – koji je došao s Medicinskog sveučilišta Innsbruck te je uspješno odslušao nastavu i položio ispite u zimskom semestru pete godine studija. U akademskoj godini 2011./12. ugostili smo, u sklopu europskog programa studentske mobilnosti Erasmus, dvije studentice sa Sveučilišta Joseph Fourier iz Grenobla. Uslijedio je dolazni *Erasmus* student, predstavnik hrvatske dijasporne iz Njemačke, s TU Dresden, koji je uspješno obavio nastavu i položio kombinaciju ispita četvrtice i pete godine studija medicine. Tijekom

zimskog semestra ak. god. 2013./14. primili smo jednog *Erasmus* studenta s Medicinskog sveučilišta u Beču, a u ljetnom semestru 2014./2015. prihvatili smo dvije studentice četvrtice godine studija sa Sveučilišta Joseph Fourier iz Grenobla. U okviru bilateralnog sporazuma između Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilišta u Petrogradu naš program Studija medicine na engleskom ugostio je i tri studenta s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Petrogradu koji su se također uspješno integrirali u naš sustav studija i s uspjehom odslušali nastavu i položili propisane ispite. Ovo su samo neki primjeri pozitivne prakse koji pokazuju veliko značenje Studija medicine na engleskom jeziku u razmjeni i prihvatu studenata u okviru EU programa *Erasmus plus*.

## „Nuspojave“ studija medicine na engleskom jeziku

Studij medicine na engleskom jeziku privukao je mnogobrojne gostujuće predavače. Osim predavanja koja su održali za studente Studija, gostujući predavači često su sudjelovali u radu znanstvenih tribina i poslijediplomskog studija. Njihov boravak u Hrvatskoj bio je nerijetko iskorišten za proširenje već postojeće suradnje, pokretanje novih projekata ili organizaciju boravaka naših mladih znanstvenika i asistenata u inozemnim institucijama. Sastavni dio Studija su i izborni predmeti u kojima se ogleda interdisciplinarnost i sudjelovanje domaćih i inozemnih visokoškolskih institucija i bolnica. Izborni predmeti „Engleskog studija“ primjer su dobre suradnje stranih i domaćih predavača pri čemu se često „kombiniraju snage“. Osim toga, izvođenje nastave na engleskom jeziku, iako je iznimno zahtjevan proces, povećava jezične kompetencije naših nastavnika, suradnika ali i administrativnog osoblja Fakulteta. Mnogi asistenti (nakon nastave za nekoliko generacija „Engleza“) mogu bez većih problema nastupiti na međunarodnim kongresima, predstaviti svoj rad i odgovarati na pitanja publike. Stalni kontakt sa studentima ne dopušta da se mnogi stručni izrazi (ili oni iz „svakodnevnog života“) na engleskom jeziku zaborave ili zanemare.

## Certifikat za kvalitetu internacionalizacije Europskog konzorcija za akreditaciju

Naš „Engleski studij“ dobio je 27. veljače 2015. veliko priznanje: naime, na



**Za funkcioniranje Studija izrazito je važna hrvatska dijaspora: prodekan Davor Ježek zajedno s počasnom konzulicom Republike Hrvatske Catalinom Ines Lonac u gradu San Miguel De Tucuman, Argentina**

tzv. „diseminacijskoj konferenciji“ u Parizu Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu dodijeljen je Certifikat za kvalitetu internacionalizacije Integriranog preddiplomskog i diplomskog studija medicine na engleskom jeziku – CeQuInt. CeQuInt je ujedno i projekt Europske Unije, preciznije, Europskog konzorcija za akreditaciju u području visokog obrazovanja (European Consortium for Accreditation, ECA). ECA objedinjuje 14 nacionalnih agencija zaduženih za licenciranje i akreditaciju sveučilišta i pojedinih fakulteta/visokih učilišta zemalja članica EU. Hrvatska Agencija za visoko obrazovanje (AZVO) također sudjeluje u spomenutom konzorciju. Cilj projekta CeQuInt je postaviti jasne kriterije za procjenu uspješnosti internacionalizacije nekog visokoškolskog učilišta. Ovo je od posebne važnosti zbog niza europskih programa koji stimuliraju prekograničnu suradnju i razmjenu u području visokog

obrazovanja i znanstvenih istraživanja. Tako je samo u programu *Erasmus plus* tijekom 2016. sudjelovalo oko 3,5 milijuna studenata i sveučilišnih nastavnika koji su ostvarili razne oblike mobilnosti. Stoga se internacionalizacija, odlazna i dolazna mobilnost smatra pokazateljem kvalitete visokog obrazovanja. CeQuInt procjenjuje uspješnost internacionalizacije nekog studijskog programa ili institucije u cjelini.

U proljeće 2014. posebno povjerenstvo (koje su, između ostalih, činili bivši rektori sveučilišta iz Austrije i Švedske) ocijenilo je razinu internacionalizacije Studija medicine na engleskom jeziku. Tome je prethodilo opsežno izvješće koje se sastojalo od tzv. glavnog izvješća i dopunskih materijala (oko 1000 stranica teksta, tablica, slika i drugih materijala), koje je priredilo voditeljstvo Studija. Nakon primitka povoljnog izvješća povjerenstva uslijedio je poziv na radionicu

„Dobra praksa u području internacionalizacije visokog obrazovanja“, u Varšavi od 1. do 2. prosinca 2014., na kojoj je sudjelovao profesor Davor Ježek, prodekan za međunarodnu suradnju i voditelj Studija medicine na engleskom jeziku. Valja napomenuti da Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, uz integrirani preddiplomski i diplomski studij medicine na engleskom jeziku sudjeluje u nizu prestižnih međunarodnih znanstvenih projekata te nudi doktorski studij na engleskom jeziku u području biomedicine i zdravstva. Na već spomenutoj konferenciji u Parizu dodijeljeno je nekoliko certifikata CeQuInt studijskim programima, pri čemu je Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu prvi fakultet unutar EU iz područja biomedicine kojem je dodijeljen takav certifikat. Certifikat je u Parizu tadašnjem dekanu Medicinskog fakulteta akademiku Davoru Miličiću, svečano uručila gđa. Đurđica Dragojlović iz Agencije za znanost i visoko obrazovanje. Kao što je već rečeno, spomenuta Agencija dio je konzorcija ECA, tijela Europske komisije.

Sveučilišni integrirani preddiplomski i diplomski studij medicine na engleskom jeziku našeg Fakulteta u međuvremenu je postao ogledni primjer i uzor za druge sastavnice Sveučilišta u Zagrebu koje teže dodatnoj internacionalizaciji, osobito onima iz biomedicinskog područja. Tako su se Medicinskom fakultetu pridružili Stomatološki i Veterinarski fakultet koji su tijekom 2016. godine dobili dopunice za provedbu svojih studija na engleskom jeziku. Voditeljstvo našeg Studija pomoglo je svojim preporukama i savjetima te je navedenim sastavnicama stavilo na raspolaganje odgovarajuće promidžbene materijale i knjižicu o Studiju i Fakultetu. Uspostavljena je i zajednička suradnja u području promidžbe spomenutih srodnih biomedicinskih programa pa su nedavno Medicinski i Stomatološki fakultet zajednički pregovarali s jednom agencijom iz Ujedinjenog Kraljevstva o prijamnim ispitima u toj zemlji. Prema tome, „Engleski studij“ je postao svojevrsni „inkubator“ internacionalizacije sastavnica Sveučilišta u Zagrebu.

Na kraju, možemo zaključiti da je „Engleski studij“ obogatio akademski život na našem Fakultetu i otvorio mnogobrojne mogućnosti za internacionalizaciju, mobilnost studenata, nastavnika i suradnika te sudjelovanje u projektima akademske razmjene Europske unije.

**Davor Ježek**

# Izvanredni Sveučilišni diplomski studij sestrinstva na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu donio je odluku da u ak. god. 2017./2018. upiše 25 studenata na redovni i 25 na izvanredni Sveučilišni diplomski studij sestrinstva. Prethodnih šest akademskih godina kandidati su mogli upisati samo redovni studij. Potaknuti zahtjevima potencijalnih studenata ovoga studija koji rade, sukladno propisima Sveučilišta u Zagrebu, prilagodili smo izvanrednim studentima provedbu nastave kako bi uz rad mogli studirati i uspješno završiti studij. Važno je napomenuti da su pravila studiranja, ishodi učenja i kompetencije koju stječu jednaki za redovne i izvanredne studente.

Na redovni studij upisano je 29 (28 i jedan po povlaštenim uvjetima) kandida-

ta od ukupno 62 prijavljena i na izvanredni studij 27 (26 i jedan po povlaštenim uvjetima) od 72. Na prvome mjestu među redovnim studentima je pristupnik sa 7,6 bodova od mogućih devet, a na izvanrednom studiju sa 7,8. Posljednji upisani student na redovnom studiju imao je 6,3 boda i na izvanrednom 6,0 bodova.

Rezultati razredbenog postupka pokazali su da su studenti koji se upisuju na redovni studij ostvarili bolje rezultate u svim vrednovanim postignućima izuzev intervjua. Redovni studenti postigli su prosječni broj bodova 6,60, izvanredni 6,41. Petnaest redovnih studenata, više od polovine, imalo je više 6,0 ukupnih bodova, a samo 8 ili manje od trećine

izvanrednih studenata. Najveća razlika u postignućima je u dodatnim postignućima u kojima redovni studenti imaju više od dva puta veći prosječni broj bodova (0,30) od izvanrednih (0,13) i imaju bolje rezultate kada se analiziraju po grupama ukupnog postignuća. (Tablica 1.) U dodatnim postignućima vrednuje se objavljivanje radova, aktivno sudjelovanje na stručnim i znanstvenim skupovima. Izvanredni studenti pokazali su bolji rezultat na intervjuu. Najveći mogući broj bodova na intervjuu 2,0 dobilo je 18 od 26 intervjuiranih, a najmanji broj bodova 1,6 imala su samo tri studenata. Osamnaest od 28 redovnih studenata imalo je 2,0 boda, a četiri su studenata imala između 1,60 i 1,20 bodova.

**Tablica 1. Rezultati razredbenog postupka po grupama, postignućima i vrsti studija u ak. god. 2017./2018.**

Studij	Rezultati razredbenog postupka ak. god 2017./2018. (prosječne vrijednosti)				
	Dodatna postignuća (do 1,5 bodova)	Uspjeh na studiju preddiplomskom ili dodiplomskom (do 5,0 bodova)	Redovitost studiranja (do 0,5 bodova)	Intervju (do 2,0)	Ukupno bodova (do 9,0 bodova)
Redovni (28 studenata)	0,30	4,09	0,43	1,84	6,60
Izvanredni (26 studenata)	0,13	3,82	0,39	1,90	6,41

**Tablica 2. Prosječna ocjena na ispitima obveznih i izbornih predmeta redovnih i izvanrednih studenata ak. god. 2017./2018.**

PREDMET (redovni – O, izborni – I)	Prosječna ocjena na ispitu	
	Redovni studij	Izvanredni studij
Znanost, filozofija i teorija u sestrinstvu (O)	2,34	3,07
Istraživanja i istraživačke metode (O)	4,86	4,92
Teorije odgoja i obrazovanja (O)	4,55	4,57
Osiguranje kvalitete rada u sestrinstvu (O)	3,17	3,23
Promocija zdravlja i primarna zdravstvena zaštita (O)	4,0	4,24
Gerijatrija i gerontologija u sestrinstvu i palijativna skrb (I)	4,87	5,0
Mentalna higijena i psihosomatska medicina (I)	5,0	5,0
Socijalna skrb i zdravlje (I)	5,0	5,0
Sestrinstvo u zaštiti zdravlja na radu i profesionalne bolesti (I)	4,66	4,50
Okoliš i zdravlje (I)	4,77	4,75
Sustav zdravstvene zaštite s poslovanjem u zdravstvenim ustanovama (I)	5,0	5,0
Objavljivanje članaka u indeksiranim časopisima (I)	5,0	5,0



**Promocija dviju grupa studenata Sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva 20. travnja 2018., generacije upisane 2015./16., diplomirali 2016./17.**

Evaluacija uspješnosti i rezultata studiranja pokazala je da su studenti izvanrednog studija u svim obveznim predmetima postigli bolje ocjene. Najveće razlike u postignuću iskazali su u predmetima Znanost, filozofija i teorija u sestrinstvu, s prosječnom ocjenom na ispitu 3,07 u odnosu na redovne studente 2,34 i Promocija zdravlja i primarna zdravstvena zaštita, s prosječnom ocjenom 4,24 (na kojem su redovni imali prosječnu ocjenu 4,0). Temeljem

zapažanja nastavnika može se pretpostaviti da je razlog za bolju uspješnost izvanrednih studenata veće stručno i radno iskustvo koje doprinosi boljoj prezentaciji sadržaja pojedinih predmeta u kojima to može biti od značenja. (Tablica 2.)

U izbornim predmetima te su razlike u ocjenama na ispitu manje i ocjene su bolje, uz napomenu da postoje velike razlike u broju studenata koji pohađaju pojedine izborne predmete. (Tablica 2.)

Ovogodišnje iskustvo s prvom generacijom izvanrednih studenata pokazalo je što treba poboljšati u organizaciji i provedbi nastave. Ponajprije je to prilagodba vremena održavanja nastave (npr. subotom), omogućiti dio seminarske nastave u pisanom i elektroničkom obliku i ponuditi više termina za vježbe koje se odvijaju u zdravstvenim ustanovama.

**Vesna Jureša**

## Simpozij Učenje i poučavanje u medicini

U organizaciji Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Akademije medicinskih znanosti Hrvatske te Dekanske konferencije Medicinskih fakulteta Hrvatske 29. lipnja 2018. godine u Dvorani Knjižnice Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti održan je 2. simpozij Učenje i poučavanje u medicini. Nakon Simpozija Učenje i poučavanje u medicini 2016. godine, donesena je odluka da će se nastaviti s održavanjem redovitih simpozija koji će biti posvećeni aktualnim temama iz područja medicinske edukacije.

Sudionike ovogodišnjeg Simpozija Učenje i poučavanje u medicini u ime predsjednika Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti akademika Zvonka Kusića pozdravio je akademik Slobodan Vukičić,

prenesena je pozdravna poruka prof. dr. sc. Jasne Lipozenčić, predsjednice Akademije medicinskih znanosti Hrvatske, a u ime Dekanske konferencije medicinskih fakulteta Hrvatske skup je pozdravio njezin predsjednik, dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci prof. dr. sc. Tomislav Rukavina. Iskazao je punu podršku i posvećenost svih dekana i Medicinskih fakulteta u RH za predavanja i raspravu o medicinskoj nastavi. Na kraju uvodnog dijela programa predsjednica Organizacijskog odbora prof. dr. sc. Nada Čikeš zahvalila je svim sudionicima na iskazanom interesu i podršci Simpoziju. Radni dio odvijao se kroz tri tematske cjeline, a za cijelo vrijeme trajanja Simpozija auditorij u u Dvorani Knjižnice Hrvat-

ske akademije znanosti i umjetnosti u Zagrebu bio je putem Skype-a povezan s Vijećnicom Medicinskog fakulteta u Splitu, pa je u radu Simpozija sudjelovao i dekan Medicinskog fakulteta u Splitu prof. dr. sc. Zoran Đogaš.

Prva tematska cjelina bila je posvećena aktualnim izazovima u učenju i poučavanju u medicini. U uvodnom predavanju prof. dr. sc. Nada Čikeš je ukratko prikazala teme i sadržaj simpozija, spomenula izazove medicinske izobrazbe za medicinu i zdravstvo budućnosti, istaknula važnost kvalitetne i dobro organizirane izobrazbe u medicini, glavnog preduvjeta u osiguranju kvalitetne zdravstvene zaštite. Prodekan za nastavu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

prof. dr. sc. Sven Seiwerth prikazao je povijest probira kandidata za studij medicine na Medicinskom fakultetu, razdoblja suradnje medicinskih fakulteta Hrvatske u razredbenom ispitu, ulogu uvođenja mature. Osvrnuo se na nove metode probira kandidata za studij medicine, koji uz ispitivanje srednjoškolskog znanja iz biranih predmeta uključuje i procjenu sklonosti ispitanika za liječničko zvanje, izdvojio prikaze ulaznih ispita u raznim državama i fakultetima uz tumačenje i komentar. Dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu prof. dr. sc. Zoran Đogaš u svom je predavanju prikazao višegodišnju suradnju medicinskih fakulteta u izradi kurikula, kataloga znanja i vještina te dokumenata koji su proizašli kao rezultat suradnje. Istaknuo je značenje ishoda učenja i stjecanja kompetencija u postizanju kvalifikacija vezanih uz zvanje doktora medicine u sklopu Hrvatskog i krovnog Europskoga kvalifikacijskog okvira. Izložio je i strukturu kvalifikacijskog okvira uz prikaz aktualnog interesa medicinskih fakulteta u sklopu projekta izrade Hrvatskog kvalifikacijskog okvira.

Drugi dio Simpozija bio je posvećen temama vezanim uz organizaciju integritanog preddiplomskog i diplomskog studija medicine. U okviru ove tematske cjeline doc. dr. sc. Joško Božić s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu prikazao je iskustva vezana uz provedbu Kliničkih rotacija, kao završnog čina stjecanja kliničkih vještina na medicinskom fakultetu. Upoznao nas je s detaljima organizacije nastave te rezultatima analize kvalitete, uključujući SWOT-analizu. Koncept kontinuiranog stjecanja kompetencija na studiju medicine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu u svom predavanju prikazali su prodekan za nastavu prof. dr. sc. Sven Seiwerth i doc. dr. sc. Venija Cerovečki. Istaknuli su da organizacija longitudinalnog šestogodišnjeg predmeta Temelji liječničkog umijeća i modula na šestoj godini – Kliničko prosuđivanje, Hitna medicina i Racionalna primjena lijekova svojim sadržajima osiguravaju nužni kontinuum u stjecanju planiranih općih kompetencija i praktičnih vještina tijekom studija medicine. Prof. dr. sc. Tomislav Luetić s Katedre za kirurgiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu izvjestio je je o dugogodišnjem iskustvu u organizaciji i provedbi Objektivnog strukturiranog kliničkog ispita (OSKI) u okviru predmeta Kirurgija u diplomskom studiju medicine.



Izlaganje prof. dr. Nade Čikeš

Prikazao je pojedine postaje na kojima se provodi ispit posebno naglasivši ulogu ispitivača. Predavanja u okviru treće tematske cjeline bila su posvećena prijelaznom razdoblju nakon završenog studija medicine (pripravništvu), metodama praćenja napredovanja doktora medicine tijekom prijelaznog razdoblja nakon završenog studija medicine, ulozi mentora u prijelaznom razdoblju nakon završenog studija medicine, metodama ocjenjivanja rada u tijeku specijalističkog usavršavanja te sustavu osiguravanja i unaprjeđivanja kvalitete u visokom obrazovanju. U svom predavanju u ovoj tematskoj cjelini prof. dr. sc. Nada Čikeš osvrnula se na vrlo aktualnu temu prijelaznog razdoblja između studija medicine i specijalističkog usavršavanja. Po definiciji riječ je o razdoblju nadzora (praćenja) liječnikova rada u bolničkoj praksi nakon završetka studija u kojem doktor medicine preuzima novi profesijski identitet liječnika, stječe kompetencije upoznavajući pravila dobre kliničke prakse u domenama općih kompetencija koje se odnose na uloge doktora komunikatora, suradnika u timu te profesionalca. U tom se razdoblju mladi liječnik/liječnica susreće sa specifičnim elementima liječničke profesije, kao što su altruizam, empatija, integritet, čestitost, odgovornost prema društvu, s novim elementima odnosa s pacijentom, npr. sigurnost pacijenta, povjerenje, povjerljivost; upoznaje rad u zdravstvenom timu, svoja ograničenja, razinu odgovornosti. O važnosti praćenja napredovanja doktora medicine tijekom prijelaznog razdoblja nakon završe-

nog studija medicine u svom je predavanju govorila doc. dr. sc. Zlata Ožvačić Adžić s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te prikazala nekoliko instrumenata koji se mogu koristiti u svrhu praćenja napredovanja doktora medicine; mini-CEX (engl. *Mini-clinical evaluation exercise*), DOPS (engl. *Direct observation of procedural skills*) te Cbd (engl. *Case-based discussion*). Istaknula je značenje metode samoevaluacije koju mladi liječnik mora usvojiti. Prof. dr. sc. Gordana Pavleković iz Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i prof. dr. sc. Mladenka Vrcić Keglević iz Hrvatskog društva za medicinsku edukaciju govornice su o ulozi mentora u poslijediplomskom usavršavanju doktora medicine i oblicima mentorskog rada. Izdvojile su i istaknule važnost mentorske uloge u prijelaznom razdoblju nakon završenog studija medicine. U psihologiji tranzicije u sklopu dinamičnog procesa u novom okruženju na koji utječu brojni čimbenici, ključni su izobrazba, iskustvo, motivacija te trajni profesijski razvoj mentora kao i razvoj mentorskog sustava.

Metode ocjenjivanja rada vrlo su sustavno obradili i prikazali prof. dr. sc. Jadranka Morović-Vergles i akademik Davor Miličić. Opisane su brojne metode koje se danas primjenjuju u sklopu programa specijalističkog usavršavanja usmjerenog prema stjecanju kompetencija, što uključuje trajno praćenje rada i napredovanja specijalizanta. Posebice su se osvrnuli na koncept ocjenjivanja povjerenih profesionalnih aktivnosti ili povjerene kliničke prakse, tzv. EPA (engl.

*Entrustable Professional Activities*), koji definiraju ishode sadržane u kurikulumu, tj. što pripravnik za specijalizaciju ili specijalizant mora postići na kraju definiranog perioda podučavanja. Treća tematska cjelina završila je iznimno važnim predavanjem o osiguravanju i unaprjeđivanju kvalitete u visokom obrazovanju koje je održala prof. dr. sc. Jasenka Mršić-Pelčić s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci. Objasnila je najnovije standarde osiguravanja kvalitete te

nužnost trajnog unaprjeđivanja kvalitete, što je ilustrirala postojećim dokumentima te iskustvima Medicinskog fakulteta u Rijeci.

Simpozij Učenje i poučavanje u medicini završio je vrlo konstruktivnom raspravom o aktualnim temama iz medicinske edukacije te izazovima u implementaciji dogovorenih standarda u učenju, poučavanju, posebno u ocjenjivanju. Potvrđena je potreba za organizacijom Simpozija Učenje i poučavanje i u nado-

lažećem periodu s obzirom na to da je kvaliteta zdravstvene skrbi neposredno povezana s kvalitetom obrazovanja liječnika na diplomskoj i poslijediplomskoj razini koje su međusobno ovisne i povezane. Dekani medicinskih fakulteta upoznat će dionike u akademskoj i zdravstvenoj zajednici sa sadržajima Simpozija. Prikazi svih predavanja mogu se naći na poveznici: <http://mef.unizg.hr/2-simpozij-ucenje-poucavanje-medicina>.

**Venija Cerovečki i Nada Čikeš**

## E-učenje i njegova primjena u nastavi na Medicinskom fakultetu

Govoriti danas o modernim oblicima edukacije (e-učenje) u prvome redu znači govoriti o primjeni različitih informacijsko-komunikacijskih (IC) tehnologija u nastavi, pri čemu tehnologije postaju dodatno oruđe koje pomaže studentima da uče na nov i personaliziran način, što tradicionalnim načinom podučavanja nije bilo moguće. Upravo je „personalizacija“ učenja jedna od ključnih prednosti koje e-učenje donosi u odnosu na tradicionalni način podučavanja jer se njome studentima pruža mogućnost da samostalno, sukladno svome stilu učenja (slušanje, gledanje, čitanje), organizira vrijeme, mjesto i način na koji će učiti. Promjene u nastavnom procesu s ciljem primjene i korištenja svih prednosti raspoloživih tehnologija učenja nije moguće bez istodobne promjene u radu nastavnika koji bi trebali svoje metode i način prikaza znanja mijenjati i prilagoditi postojećim stilovima učenja studenata.

Kad danas govorimo o e-učenju i uvođenju različitih tehnologija učenja u nastavni proces, trebalo bi biti posve jasno kako učenje putem LMS-a nije isto kao učenje iz knjiga ili na predavanjima. Točno je da je konačni rezultat koji postižemo (usvojeno znanje) isti, međutim način na koji stječemo i usvajamo znanje nisu isti. Brojne studije pokazuju kako e-učenje i primjena različitih tehnologija učenja potiču veću interaktivnost studenata, njihovu veću učinkovitost, potiču

njihovu motivaciju jer im se daje mogućnost kontrole nad učenjem, podiže kognitivnu učinkovitost kroz veću fleksibilnost i prilagodbu vlastitim stilovima učenja, što sve u konačnici povećava interes studenata za nastavne sadržaje koje obrađuju. Prema tome, uz pažljiv odabir tehnologija usklađenih s preferiranim stilovima učenja studenata moguće je postići efikasnije i brže učenje, bolje razumijevanje i lakše usvajanje znanja. Metodološke promjene u pristupu nastavi druga su važna komponenta moderne nastave, koja dovodi do povećanja njezine kvalitete i olakšava ostvarenje željenih ishoda učenja, što smo i mi dokazali njihovom primjenom u malom izbornom predmetu o čemu sam već pisao (*mef.hr* br. 32/2, 2013.). Našli smo kako već i neznatne promjene u metodološkom pristupu nastavi potiču studente na veću aktivnost i angažman tijekom seminara i vježbi koje se, ni kroz veći angažman nastavnika, nisu mogle opaziti u tradicionalnom obliku nastave.

Svrha ove analize nije obezvrijediti tradicionalna predavanja budući da ona svakako imaju svoje mjesto u podučavanju, mogu pružiti prostor za razdvajanje bitnog od nebitnog, a dobrom pripremom studenata može osigurati više pažnje. No činjenica je da tradicionalni pristup nastavi teško danas može zadovoljiti različite stilove učenja studenata. To su već odavna spoznali brojni vodeći

medicinski fakulteti širom svijeta u kojima je tijekom posljednjih 15-ak godina došlo do bitnih promjena i posljedičnog pomaka u nastavi sa čisto tradicionalnog u mješoviti oblik nastave. Provedene promjene nisu zahvatile samo metodološki pristup nastavi već su uključile nadogradnju klasičnih predavanja dodatnim nastavnim e-materijalima, poput multimedije, videopredavanja, interaktivnih tekstova, animacija i simulacija, testova za samoprocjenu i diskusijskih foruma koji se studentima pružaju preko LMS-a. Novije studije pokazuju kako su sve ove promjene povećale ne samo učinkovitost studenata već i njihovu motivaciju i postignuća, dok su usvojeno znanje zadržavali znatno duže. Slične rezultate smo i mi uspjeli pokazati najprije na malom izbornom predmetu, a zatim i u velikom predmetu poput fiziologije. Dakle, praktičnog iskustva imamo, i naši su rezultati u skladu sa studijama u kojima su pokazane brojne prednosti modernog nad klasičnim oblikom nastave.

Kako ipak ne bi sve bilo jednostavno, brinu su se zagovornici očuvanja klasične, tradicionalne, nastave. Oni kao ključne „pro“ argumente navode vlastitu praksu i stavove prema kojima za prijenos znanja studentima još uvijek nema boljeg od klasičnog akademskog predavanja. Oni modernizaciju nastave vide primarno kroz modifikaciju klasične nastave u kojoj se može odstupiti od strogo



Približavanje e-učenja korisnicima putem edukacijskih izdanja



Sudionici jedne od 33 održane LMS-radionice

podijeljenih uloga predavača i studenata, te u predavanja uvrstiti interaktivnost, dramaturške elemente, povratnu informaciju, stanke za razmišljanje i slično. Takav stav nerijetko znaju podržavati i studenti koji su još uvijek nespremni za kritiku na licu mjesta. Na taj se način stječe lažni dojam kako je klasično predavanje važno za povećanje kvalitete znanja i studija. Kad bi to zaista bilo točno, tada se ne bi učestalo događalo da nam dvorane zjape poluprazne na predavanjima u kojima se studenti ne prozivaju ili zapisuju. Prema tome danas je sasvim jasno da klasična predavanja, za koja svakako treba reći da imaju i trebaju imati svoje mjesto u podučavanju, mogu pružiti prostor za razdvajanje bitnog od nebitnog, a prilikom dobre pripreme studenata mogu privući i više pažnje, ipak teško da mogu zadovoljiti različite stilove učenja studenata koji se pokazuju ključnim za efikasnije i brže učenje, bolje razumijevanje i lakše usvajanje znanja.

Iz prethodno analiziranog nameće se logično pitanje hoće li onda uvođenje različitih tehnologija učenja u nastavu samo po sebi poboljšati kvalitetu postojeće nastave. Nažalost, odgovor na ovo pitanje nije jednoznačan. Naime, tehnologije same po sebi neće loše podučavanje učiniti boljim, niti će bolje podučavanje učiniti lošijim, ali moguće je da bolje podučavanje može učiniti još boljim. Prema tome, samo uvođenje tehnologija ne znači nužno da će takva nastava biti bolja ili lošija od tradicionalne nastave u učionici. Jedan od ključnih razloga zašto podučavanje potpomognuto tehnologijama često ne daje željeni rezultat jest taj što pojedini nastavnici smatraju da su svoju nastavu „mo-

dernizirali” i unaprijedili tako što su tradicionalni način rada u učionici „doslovno” kopirali u LMS. Naime, nemali dio nastavnika vjeruje kako je postavljanjem ppt prezentacija u LMS modernizirao i unaprijedio svoju nastavu, što nažalost nije posve točno. Analiza nastavnih sadržaja i njihova utjecaja na konačne rezultate i uspjeh u kolegiju pokazala je kako ppt prezentacije imaju malu nastavnu vrijednost budući da se njihovim uvođenjem kvaliteta nastave i time uspjeh na kraju odslušane nastave nije promijenila u odnosu na razdoblje prije uvođenja LMS-a na našem Fakultetu. Naša su opažanja tako potvrdila studije koje su pokazale kako samom zamjenom medija (papirnati u digitalni format), kojom se ppt prezentacije distribuiraju studentima, ne modernizira niti unaprijeđuje postojeću tradicionalnu nastavu.

Činjenica je da uvođenje tehnologija u nastavu zahtijeva od nastavnika drugačije promišljanje i organiziranje nastave budući da se tek s pravilnim odabirom i načinom primjene tehnologija stvaraju preduvjeti za znatno unaprijeđenje kvalitete nastave čime se stvaraju dobri temelji za postizanje željenih ishoda učenja. Prema tome upoznavanje nastavnika s osobinama i mogućnostima koje pružaju različite tehnologije učenja nužno je kako bi bili osposobljeni za pravilan odabir tehnologija učenja. Na našem fakultetu ta znanja nastavnici stječu u sklopu dvodnevni LMS radionica koje organizira Ured za e-učenje. Tijekom proteklih 10 godina Ured je organizirao 33 radionice kroz koje je ukupno prošlo približno petstotinjak nastavnika. Nastavnici se tada upoznaju s LMS sustavom i praktično uče kako se u LMS kolegije

postavljaju nastavni materijali, komunicira sa studentima, izrađuju i postavljaju testovi, snimaju i obrađuju tematska video predavanja, postavljaju videa s različitih internetskih kanala, postavljaju diskusijski forumi te kako se upravlja malim LMS kolegijima, poput onih koje vidimo u malim izbornim predmetima. Program LMS radionica i ishodi učenja koji se trebaju ostvariti složeni su tako da na kraju radionice svaki polaznik stječe sposobnosti, vještine i kompetencije da samostalno uređuje i organizira svoju nastavu i u malim izbornim predmetima i u velikim redovnim predmetima.

Uz kompetencije za rad u LMS-u očekivano je da će svakom nastavniku koji se odluči koristiti različitim tehnologijama učenja najveći izazov predstavljati kreativno promišljanje o tome na koji način te tehnologije iskoristiti za poboljšanje kvalitete učenja, za postizanje željenih ciljeva učenja, za personalizaciju učenja te za pronalaženje najbolje kombinacije tradicionalne nastave i nastave podržane tehnologijom. Tome još treba pridodati i probleme koji se uobičajeno pojavljuju pri osmišljavanju i izradi novih aktivnih e-sadržaja. Pritom ponajprije mislimo na izradu tematskih videopredavanja jer su, prema mišljenju studenata, ona zauzela vodeće mjesto na listi najkorisnijih nastavnih e-materijala. Iza njih slijede videa i simulacije skinute s kanala YouTube, zatim testovi za samoprocjenu znanja, dok su se gotovo na dnu liste našle ppt prezentacije.

Danas, 10-ak godina nakon početka sustavne primjene LMS-a, Medicinski fakultet se unutar našeg Sveučilišta pozicionirao u maloj skupini fakulteta koji intenzivno primjenjuju e-učenje u svojoj



nastavi. Velikim dijelom uspjeh tome treba pripisati dvama ključnim čimbenicima koji nas izdvajaju od velike većine ostalih fakulteta. S jedne strane to je kontinuirana edukacija naših nastavnika u sklopu dvodnevničkih LMS radionica, a s druge uspostava i rad Ureda za e-učenje u kojem su okupljeni koordinatori svih predmeta u LMS sustavu. Naime, dodatni rad i osposobljavanje koordinatora za upravljanje kolegijima u LMS-u glavnim su razlogom znatnog napretka u aktivaciji neaktivnih predmeta u LMS-u tijekom proteklih pet godina. Usporedbom analize aktivnosti predmeta u LMS-u provedene prije pet godina i analize napravljene ove godine vidljiv je napredak u broju predmeta za koje se aktivno koriste LMS i različite tehnologije učenja. Najveći pomak je napravljen među javnozdravstvenim predmetima sa Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ koji su prije pet godina bili slabo zastupljeni u LMS-u, da bi se danas gotovo svi osim jednog koristili LMS-om u svojoj nastavi (12 od 13 predmeta je prisutno u LMS-u). Bitan pomak je napravljen i unutar tzv. kliničkih predmeta (od 4. do 6. godine studija) tako da je danas preko 80% predmeta prisutno u LMS-u (29 od 35 predmeta). Što se tiče tzv. pretkliničkih predmeta, slično kao i prije pet godina, danas je preko 80% svih predmeta prvih triju godina studija prisutno u LMS-u (19 od 23 predmeta). Na izostanak aktivacije svih pretkliničkih predmeta u LMS-u uglavnom su odgovorni tzv. mali predmeti s malim brojem nastavnika koji nikako da se aktiviraju u LMS-u. Analiza predmeta po studijskim godinama pokazala je da je u većini aktivnih predmeta na LMS-u razina uporabe tehnologija učenja na drugoj razini, odnosno da se LMS koristi kako za postavljanje većeg broja nastavnih materijala u vidu ppt prezentacija i multimedije tako i za intenzivnu komunikaciju sa studentima. U pojedinim je redovnim predmetima (fizika, imunologija i fiziologija) prema razini uporabe tehnologija učenja dostignuta i najviša treća razina budući da je u tim kolegijima svaka tematska jedinica pokrivena nastavnim materijalima (ppt prezentacije, videa), u kolegije su uključena tematska videopredavanja i testovi za samoprocjenu znanja. Među kliničkim predmetima izdvaja se kirurgija koja je za potrebe OSKI-ja izradila 20-ak videoprezentacija koja su pokrila svaku od njihovih stanica za praktični ispit. Njihove prezentacije su u proteklih godinu

dana potaknule izvanredan odaziv studenata, što se odrazilo i na daleko veću uspješnost na praktičnom dijelu ispita. Među javnozdravstvenim predmetima izdvaja se informatika koja se uz dobru zastupljenost svih tematskih jedinica koristi LMS-om i za razmjenu i recenziju domaćih zadaća pa je time podigla primjenu LMS-a na novu, višu razinu. Uz nastavne materijale, u svim se kolegijima kao i na stranicama referade unutar LMS-a intenzivno komunicira sa studentima postavljanjem općih obavijesti, obavijesti o ispitima te se u kolegije postavljaju rezultati ispita. Odnedavno je, zbog uvođenja GDPR-a, odlukom Uprave Fakulteta postavljanje rezultata ispita u LMS kolegije postalo obveznim.

Nažalost, aktivnost toliko velikog broja kolegija u LMS-u nije posljedica i istodobnog povećanja broja nastavnika aktivnih u LMS-u. Naime, i uz njihovu intenzivnu edukaciju, broj nastavnika koji se aktivno koriste LMS-om nije znatno povećan u proteklih pet godina. Prema tome, i dalje najveći broj nastavnika aktivnih u LMS-u dolazi s tzv. pretkliničkih predmeta, nešto manje ih je s javnozdravstvenih predmeta, a najmanje s tzv. kliničkih predmeta. Postojeći nerazmjer između aktivnih predmeta i broja aktivnih nastavnika u LMS-u nalazi se u činjenici da znatan dio poslova u pojedinim kolegijima još uvijek odraduju koordinatori LMS predmeta koji, suprotno odluci Ureda za e-učenje, u kolegije postavljaju nastavne materijale za dio svojih kolega. Takav se pristup nije pokazao dobrim ni onda, ali ni danas, jer je za posljedicu imao to da se znatan broj nastavnika, koji su prošli jednu od 33 LMS radionice, pasivizirao i nije se dalje uključivao i angažirao na uređivanju svojih redovnih ni svojih izbornih kolegija. Stoga ne iznenađuje da je od ukupno 114 izbornih predmeta održanih u ovoj ak. god. samo njih 32 bilo aktivno unutar LMS-u. Kad se ova brojka usporedi s onom od prije pet godina (18 izbornih predmeta je bilo aktivno u LMS-u), tada se može zaključiti da je napravljen veliki pomak. Ipak, još uvijek dvije trećine izbornih predmeta nije prisutno na LMS-u. Aktivacija tih predmeta ovisi isključivo o aktivnosti i angažmanu voditelja predmeta.

Potrebno je spomenuti kako naše interno istraživanje provedeno neposrednim kontaktima, anketama i diskusijama, pokazuje da, i uz većinski pozitivan stav prema primjeni e-učenja u nastavi (više od 80% anketiranih nastavnika ima pozitivan stav o e-učenju, što približno odgo-

vara udjelu nastavnika u Europskoj uniji koji smatraju primjenu digitalnih tehnologija važnim za obrazovanje) znatan broj nastavnika ipak i dalje izražava zabrinutost o tome kako se uvođenje tehnologija u nastavu prečesto predstavlja kao univerzalno rješenje za povećanje kvalitete nastave. Dijelom je tome razlog strah od potencijalno komplicirane uporabe tehnologija e-učenja, a dijelom i njihovom nesklonošću za mijenjanje pedagoško-metodološkog pristupa koji je neizostavni dio u razvoju i primjeni mješovite nastave. Naime, znatan broj naših nastavnika sporo mijenja navike podučavanja, konformistički prihvaćajući uglavnom one nove tehnologije i metode koje neće zahtijevati njihov dodatni angažman. Jedan od ključnih razloga tome je svakako neuravnoteženost kriterija za napredovanje, u kojima je objava znanstvenih radova presudan kriterij, pa dio nastavnika što zbog obveza prema svom kliničkom radu, a što zbog obveza prema svom znanstvenom radu u pravilu izjavljuje kako nemaju slobodnog vremena za dodatni rad u LMS-u i proučavanje mogućnosti koje pružaju različite tehnologije učenja. Stoga oni nastavi pristupaju na tradicionalan način jer taj pristup najmanje remeti njihov klinički i/ili istraživački rad koji im uzima znatan dio vremena i energije. Dodatni, ne manje važan, razlog slabijeg angažmana dijela nastavnika za rad u LMS-u je i (neopravdano) rašireni stav kako se medicina ne uči s interneta, već praktičnim radom uz bolesnika.

Tko god je imalo zašao u svijet e-podučavanja i koristi se različitim oblicima tehnologija učenja, u vrlo kratkom vremenu može uvidjeti koliko te nove tehnologije nadilaze tradicionalni didaktički model podučavanja. Svrha je promjena koje želimo provesti da se primjenom različitih tehnologija učenja osigura brža, bolja, kvalitetnija i lakša priprema studenata za praktični rad, što će rezultirati stjecanjem više razine odgovarajućih kompetencija i vještina. Kako bih vam i slikovito dočarao prednosti korištenja LMS-om i primjene različitih tehnologija učenja, zamislite situaciju u kojoj studenti na vježbe iz nekog kliničkog predmeta dolaze pripremljeni tako da su nakon klasične teoretske nastave dobili mogućnost da s pomoću dodatnih videopredavanja i prezentacije smještene na LMS-u ponove i/ili nauče kako pristupiti bolesniku, na koji način razgovarati s njim, kako provesti postupak uzimanja dobre anamneze i standardiziranog uzimanja statusa, na

koji način analizirati rezultate nalaza dotičnih bolesnika, razumjeti zbog čega se određeni lijekovi propisuju njihovim bolesnicima i na kraju, kako završiti s kompletnom obradom bolesnika. Kako bi sve navedeno bilo moguće, Katedre bi u kolegije u LMS-u trebale postaviti odgovarajuće e-materijale u obliku videoprezentacija kojima se objašnjava postupak standardiziranog uzimanja anamneze i statusa, koji prikazuju kao se provode odgovarajući medicinski zahvati i postupci, koji prezentiraju postupak obrade pojedinih slučajeva, koji pokazuju na koji način analizirati nalaze specifične za pojedine slučajeve i konačno, koji pojašnjavaju terapijske postupke koji se primjenjuju u obrađivanim slučajevima. Prednosti takvog rada su velike jer u pristupanju e-materijalima studenti nisu ograničeni ni prostorno ni vremenski pa im mogu pristupiti kad god i koliko god im to odgovara, mogu ih pregledavati bezbroj puta, ubrzavati i zaustavljati u svrhu dobre i kvalitetne pripreme za praktične vježbe i u skladu sa svojim stilovima i navikama učenja. Ako nastavnici uza sve to osiguraju još i postavljanje jasnih, realnih, vremenski izvedivih i preciznih (mjerljivih) ishoda učenja za svaki nastavni e-materijal odnosno svaku tematsku cjelinu, ono će studentima olakšati praćenje vlastita napretka u svladavanju nastavnog sadržaja, dok će nastavnicima biti korisna smjernica za fokusiranje na ono što će student moći (u)raditi ili biti u stanju učiniti, napraviti i demonstrirati nakon obrade pojedinih e-materijala. Ovakvim pristupom obradi pojedinih tema svi dobivaju. S jedne strane dobivaju predavači jer im na praktične vježbe dolaze dobro pripremljeni, motivirani i angažirani studenti, a s druge strane dobivaju studenti jer potrebno znanje stječu i usvajaju na način primjereniji njihovim stilovima učenja, a usvojeno znanje osim što je kvalitetnije, traje znatno dulje. Dodatno, studentima se LMS-om pruža mogućnost da u svakom trenutku „pogledaju“ e-materijale u kolegijima prethodnih studijskih godina kroz koje obnavljaju bazična znanja o obrađivanoj tematici. U konačnici, količina znanja s kojom studenti sada dolaze pred bolesnički krevet daleko je veća od znanja koja su mogli steći u sklopu tradicionalne nastave. Naime, u klasičnoj nastavi učenje se najvećim dijelom bazira na ograničenom izvoru znanja – specifičnom poglavlju iz udžbenika te eventualno zabilježkama s predavanja ako one postoje.

Prema tome, u novom modernom, mješovitom, obliku nastave studenti, zahvaljujući dodatnim pažljivo odabranim i kreiranim e-materijalima dolaze na vježbe i/ili seminare dobro pripremljeni. Pritom se i uloga nastavnika posve mijenja. On nema više potrebu ponavljati bazična znanja (primjerice fiziologiju, patofiziologiju, i farmakologiju ako su ona nužna za razumijevanje slučaja koji se obrađuje) jer su ta znanja studenti već usvojili odnosno obnovili putem e-materijala postavljenih na LMS-u. Isto tako, nastavnik ne treba gubiti vrijeme na pojašnjavanje postupaka rada s bolesnikom i provođenje potrebne obrade jer su i to sve studenti „dobili“ kroz pripremljenu multimedijску obradu slučajeva postavljenu na LMS. Prema tome, novim pristupom koji uključuje primjenu različitih tehnologija učenja i e-materijala student dolazi na vježbe daleko pripremljeniji nego u klasičnoj nastavi pa je samim tim uloga nastavnika više korektivne prirode s ciljem korekcije eventualnih pogrešaka u pristupu i radu s bolesnikom.

Treba imati na umu da brzina promjena u napretku i razvoju informacijsko komunikacijskih tehnologija utječe na promjene u načinu primjene tehnologija učenja, što znači da one mogu iz temelja mijenjati ne samo način podučavanja nego i način na koji se uči i radi. Već danas se jasno vide obrisi novih trendova u edukaciji. Oni se baziraju na većoj i raširenijoj uporabi mobilnih uređaja za potrebe edukacije. Nije više rijetkost da vidimo studente kako se koriste pametnim telefonima za učenje u kafićima, za gledanje videopredavanja u tramvajima i autobusima. Zahvaljujući napretku mobilne tehnologije (prelazak na 4G/5G) studentima je sada omogućen pristup nastavnim sadržajima neovisno o lokaciji, vremenu i komunikaciji s drugima, što se smatra njegovom glavnom prednošću. Prateći te trendove, LMS je od prošle akademske godine prilagođen pregledavanju na mobilnim uređajima. Osim toga, naš cilj je iskoristiti tehnologije e-učenje i za ostvarenje horizontalne (predmeti iste studijske godine) i vertikalne (predmeti različitih studijskih godina) integracije znanja u obradi pojedinih medicinskih tema, poremećaja i/ili bolesti. U tom smjeru smo već krenuli tako da smo nedavno započeli s realizacijom edukacijskog projekta obrade šećerne bolesti oko kojeg smo okupili 30-ak stručnjaka koji će svatko iz svoga područja obraditi pojedine aspekte šećerne bolesti. Projekt bi trebao biti završen unutar

godine dana i iskustva stečena radom na tom projektu planiramo iskoristiti za postavljanje serije sličnih edukacijskih projekata koje bi za cilj imale obradu bolesti i poremećaja s kojima se liječnici opće prakse najčešće susreću u svojoj praksi. Završetkom ovog edukacijskog projekta studentima bismo omogućili da na jednome mjestu u LMS-u mogu pronaći sve bazične i kliničke aspekte bolesti, prepoznaju i lakše razumiju uzročno posljedične veze te lakše uočavaju i prepoznaju mehanizme koji se nalaze iza pojedinih kliničkih znakova. Još se jedan trend u edukaciji polako probija i dobiva sve više poklonika. Riječ je o mikroučenju koje obuhvaća učenje putem kompaktnih i fokusiranih kratkih sadržaja. To mogu biti tekstualni zapisi, audiozapisi, videozapisi, kvizovi i interaktivne infografike. Takvi se sadržaji usvajaju za 20-ak minuta. Efektivno je, brzo i proaktivno, a zanimljivo je da smo se i mi kratkim tematskim videopredavanjima već prije nekoliko godina uključili u taj novi trend.

Dakle, iz svega opisanog jasno je i da je uz dobar napredak u razvoju e-učenja tijekom proteklih pet godina, pred nama još puno posla. Potrebno je ukloniti ili bar smanjiti postojeće strahove dijela nastavnika te pronaći način da se i onim „tvrdokornim“ nastavnicima na njima prihvatljiv način prikažu prednosti koje pružaju različite tehnologije učenja, poput tematskih videopredavanja, prezentacija uzimanja statusa i anamneze, videoprikaza strukturiranih kliničkih slučajeva te brojnih testova za samoprocjenu znanja. Važno je istaknuti kako primjena različitih tehnologija učenja može nastavnicima olakšati rad sa studentima uz istodobno povećanje kvalitete vlastite nastave, što će neminovno voditi povećanju razine znanja koje u konačnici stječu studenti, a da pritom (dugoročno gledano) oni ne povećaju svoje vlastito opterećenje nastavom već ga, suprotno očekivanju, dodatno smanje, a podučavanje i studentima i sebi učine zanimljivijim.

Platforme za e-učenje (LMS) se danas sve više primjenjuju u medicinskoj edukaciji širom svijeta i one obuhvaćaju cijeli niz različitih stilova učenja, a u posljednje vrijeme uključuje i virtualne modele. Prema brzini kojom tehnologije utječu na način podučavanja i učenja vjerujem da ćemo se za neki sljedeći tematski broj baviti primjenom virtualnih modela u studiju medicine koji će zasigurno napraviti ogroman iskorak u povećanju kvalitete i nastave i znanja.

**Mirza Žižak**

## Povjerenstvo za nastavne tekstove

Djelovanje povjerenstva koje prati i brine o nastavnom štivu na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu seže u daleku prošlost. Za ovu smo prigodu s uredništvom *mef.hr* dogovorili da čitateljima priredimo kratak osvrt s osnovnim povijesnim činjenicama i uputom urednicima/autorima za prijavu prijedloga nastavnih tekstova.

Sredinom 1960-ih godina nastaje koncept Biblioteke sveučilišnih udžbenika i priručnika. Sastavnice Zagrebačkog sveučilišta upućuju Sveučilištu prijedloge svojih nastavnih tekstova, klasificiranih kao udžbenici, priručnici ili skripta, a odgovarajuće sveučilišno tijelo, na temelju prispjelih recenzija, prijedloge odobrava (bez dorade ili s njom) ili odbija. Odobreni nastavni tekstovi potom na tiskanom izdanjima imaju pravo (i obvezu) otisnuti znak Sveučilišta u Zagrebu i formulaciju: *Manualia Universitatis studiorum Zagrabensis*.

Povjerenstvo u današnjem ustrojbenom obliku zasjeda jedanput mjesečno, uredno pripremljene (ili na zahtjev Povje-

### Predsjednici i administrativni tajnici Odbora/Radne skupine/Povjerenstva 1968. – 2018.

God.	Naziv	Predsjednik	Adm. tajnik
1968.	Odbor za izdavačku djelatnost i biblioteke	Veljko Mandić	Pavao Katušić
1975.		Jasminka Posinovec	Ljerka Pleli Bogner
1985.		Božidar Vrhovac	Branko Šimat
1989.	Odbor za izdavačku djelatnost	Ivan Petričević	
1991.		Zijad Duraković	
1995.	Radna skupina za nastavno štivo	Ivo Bakran	
1997.		Damir Vrbanec	
2000.		Božidar Vrhovac	
2003.	Povjerenstvo za nastavne tekstove	Ana Marušić	
2007.		Goran Šimić	
2010.		Melita Šalković-Petrišić	

renstva dopunjene) prijedloge izlaže Fakultetskom vijeću, a one koje Vijeće odobri prosljeđuje u postupak Povjerenstvu za sveučilišno nastavnu literaturu Sveučilišta u Zagrebu.

Prikaz ustroja i načina djelovanja današnjeg Povjerenstva za nastavne tekstove može se pronaći u Pravilnicima o

radu Sveučilišnog i Fakultetskog povjerenstva koje, zajedno s formularima za prijavu prijedloga nastavnih tekstova, možete pronaći na poveznici <http://mef.unizg.hr/o-nama/dokumenti/opci-akti/ispis?mid=935>.

**Branko Šimat**

## Dekanska konferencija medicinskih fakulteta u Republici Hrvatskoj

*U prostorima Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu dana 21. veljače 2018. održana je sjednica Dekanske konferencije medicinskih fakulteta u Republici Hrvatskoj. Na sjednici se raspravljalo o problematici pripravničkog staža i specijalističkog usavršavanja doktora medicine, nastave na medicinskim fakultetima u RH, organizaciji zdravstvene zaštite za studente te odnosu medicinskih fakulteta prema stranim agencijama za head-hunting.*

Na samom početku sjednice, kada su prisutni bili predstavnici svih fakulteta biomedicinskog područja, nazočnima su prof. dr. sc. Melita Šalković-Petrišić i prof. dr. sc. Vladimir Trkulja predstavili program inicijative *Europski certificirani farmakolog – EuCP*, krovne organizacije europskih farmakoloških društava. Cilj je programa da se u zemljama članicama identificiraju pojedinci koji zadovoljavaju visoke standarde provedbe izobrazbe, vještina, iskustva i stručne ekspertize u području farmakologije ([www.ephar.org](http://www.ephar.org)). U Republici Hrvatskoj zasad ne postoji službeno priznato zvanje/zanimanje farmakologa, niti pripadajući diplomski ili poslijediplomski studij za njegovo stjecanje.



*Sjednica je iskorištena kao prigoda za potpisivanje sporazuma o suradnji medicinskih fakulteta u Republici Hrvatskoj. Dekani s lijeva na desno: prof. dr. sc. Tomislav Rukavina (Rijeka), prof. dr. sc. Marijan Klarica (Zagreb), prof. dr. sc. Zoran Đogaš (Split), prof. dr. sc. Jure Mirat (Osijek)*

## Kako nas vrednuju studenti na kraju studija?

Od akademske godine 2007./2008. Ured za upravljanje kvalitetom Sveučilišta u Zagrebu kontinuirano provodi studentsku anketu na svim svojim sastavnicama s ciljem prikupljanja informacija o iskustvima vezanim uz izvedbu studija koji upravo završavaju. Anketa se provodi i na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, a prikupljeni podaci dio su unutarnjeg vrednovanja kvalitete nastave na studiju. Ovaj tekst prikazuje rezultate ankete koju su ispunili studenti integriranog studija medicine na hrvatskom jeziku na našem Fakultetu koji su studij završili u akademskoj godini 2015./2016.

Osiguravanje kvalitete nastave, znanosti, istraživanja, stručnog rada i transfera znanja i tehnologije, prioritetne su zadatke u Europskom prostoru visokog obrazovanja (*European Higher Education Area*) kojoj je Republika Hrvatska pristupila kao potpisnica Bolonjskog procesa. Sustav osiguravanja kvalitete jedan je od temeljnih preduvjeta za usporedivost diploma i kvalifikacija u Europi te se stoga Hrvatska uključila u Europsku mrežu za osiguravanje kvalitete. Proces vodi Agencija za znanost i visoko obrazovanje (AZVO) koja kontinuirano potiče sveučilišta i njihove sastavnice na razvoj i primjenu mehanizama za stalno osiguravanje, praćenje i poboljšavanje kvalitete programa visokoškolskih studija. Sveučilište u Zagrebu razvilo je posebnu centralnu jedinicu za osiguravanje i unapređivanje kvalitete koja se sastoji od Odbora za upravljanje kvalitetom i Ureda za upravljanje kvalitetom za logističku i administrativnu podršku u radu. Dvije su važne zadatke toga ureda. Jedna je stalna godišnja provedba ankete među studentima koji u određenoj akademskoj godini završavaju preddiplomski, diplomski ili integrirani studij na svakoj od sastavnica Sveučilišta. Druga zadaća je provedba ankete o kvaliteti rada nastavnika. Anketa se provodi u trogodišnjim ciklusima, a njezini su rezultati, tj. ocjene

koje nastavnici dobiju od studenata, važni u procesu njihova izbora i imenovanja. Sveučilište surađuje s tijelima koja su odgovorna za osiguravanje kvalitete na svakoj sastavnici. Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu to je Povjerenstvo za promicanje kvalitete koje redovno dobiva sveučilišne pokazatelje vrednovanja kvalitete prema mišljenjima studenata.

Pokazatelji su prikupljeni studentskom anketom čiji su autori ugledni nastavnici Sveučilišta u Zagrebu – prof. dr. sc. Damiir Ljubotina, prof. dr. sc. Vlasta Vizek Vidović i prof. dr. sc. Vesna Vlahović Štećić, a za koordinaciju i analizu istraživanja odgovoran je Ured za kvalitetu. Anketa sadržava ukupno 72 pitanja u nekoliko cjelina:

1. Podaci o studentu/studentici (spol, prosječna ocjena tijekom studija)
2. Rad administrativnih i stručnih službi i opći uvjeti studiranja na visokom učilištu
3. Studijski program (procjene se odnose na studij u cjelini)
4. Izvedba nastave i vrednovanje znanja (ispiti)
5. Odnos prema studentima i podrška u studiranju
6. Opća procjena ishoda i
7. Prijedlozi i komentari.

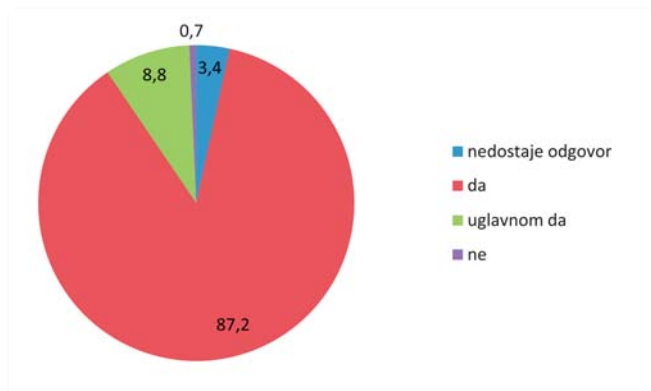
Za provedbu ankete na Medicinskom fakultetu i slanje ispunjenih anketa na Sveučilište odgovorna je naša Studentska referada. Studenti spunjavaju anketu neposredno prije promocije u doktore medicine, što omogućuje vrlo visok obuhvat svake generacije.

Anketa se provodi u kontinuitetu od akademske godine 2007./2008. i većih razlika među generacijama nema. Ovo je prikaz pokazatelja dobivenih anketom u generaciji studenata koja je završila studij i anketu ispunila u akademskoj godini 2015./2016. i zadnji su rezultati koje je Sveučilište obradilo i poslalo Medicinskom fakultetu.

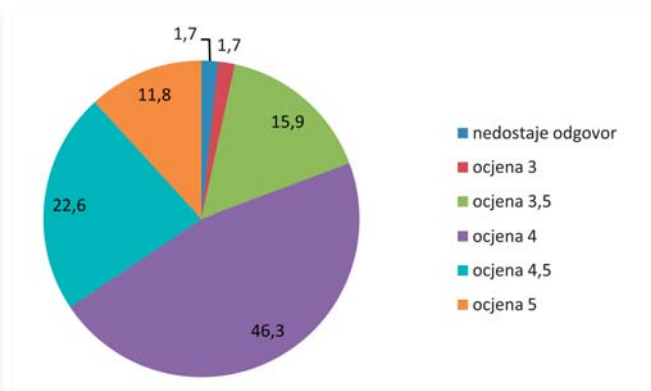
Anketu je ispunilo 296 studenata (93 muških, 182 ženskih i 21 nepoznato), za većinu njih studij medicine bio je prvi izbor (slika 1). Prema njihovim izjavama, većina ima vrlo visoke prosječne ocjene tijekom studija (slika 2).

Procjenu pojedinih aspekata studija, studenti su dali na ljestvici od 1 (potpuno nezadovoljan) do 5 (potpuno zadovoljan). Važna skupina pitanja odosila se na njihovo zadovoljstvo radom administrativnih i stručnih službi, a prosječne vrijednosti na svako od njih prikazane su u tablici 1.

Prosječna vrijednost procjena za cijelu skupinu od navedenih 10 pitanja je 3,86,



Slika 1. Izbor studija medicine – prvi izbor



Slika 2. Prosječne ocjene naših studenata tijekom studija

**Tablica 1. Odgovori na pitanja o radu administrativnih i stručnih službi Fakulteta**

	Srednja vrijednost*	Standardna devijacija
Rad studentske referade fakulteta	3,62	1,00
Rad administrativne sužbe (tajništva) katedre	3,73	0,93
Rad informatičke službe (dobivanje mail adrese i sl.)	4,10	0,92
Korisnost informacijskog sustava (ISVU)	4,09	0,92
Mogućnost pristupa ISVU za student (broj studomata i sl.)	4,33	0,94
Korisnost mrežnih stranica fakulteta	3,48	1,13
Opremljenost i ponuda literature u knjižnici	3,86	1,00
Organizacija rada knjižnice	4,18	0,89
Rad uprave Fakulteta iz studentske perspektive	3,55	0,97
Rad vodstva studija (katedre)	3,63	0,88

\*prosječna vrijednost procjene od 1 – potpuno nezadovoljan do 5 – potpuno zadovoljan

**Tablica 2. Odgovori na pitanja o uvjetima za studiranje na Fakultetu**

	Srednja vrijednost*	Standardna devijacija
Opća kvaliteta i uređenost prostora (zgrade, pristup fakultetu)	3,90	0,89
Opremljenost nastavnih dvorana	3,72	0,94
Opremljenost prostora u kojima se izvode vježbe (laboratoriji, seminari)	3,68	0,94
Primjerenost prostora s obzirom na broj studenata	3,44	1,08
Mogućnost pristupa računalima i internetu u prostoru fakulteta	3,60	1,01

\*prosječna vrijednost procjene od 1 – potpuno nezadovoljan do 5 – potpuno zadovoljan

**Tablica 3. Odgovori na pitanja o studijskom programu**

	Srednja vrijednost*	Standardna devijacija
Sadržaj i kvaliteta obveznih predmeta	3,55	0,86
Sadržaj i kvaliteta izbornih predmeta	3,10	1,10
Ponuda izbornih predmeta	3,42	1,11
Mogućnost pohađanja predmeta koji nisu u sastavu vašeg studija	2,25	1,28
Prilagođenost zahtjeva i težine predmeta predznanjima studenata	3,51	0,89
Stupanj u kojem predmeti na prvoj godini olakšavaju prilagodbu na studij	2,76	1,19
Povezanost i slijed sadržaja na različitim predmetima i godinama studija	3,45	0,96
Stupanj u kojem je sadržaj studijskog programa zadovoljio očekivanja	3,33	1,12

\*prosječna vrijednost procjene od 1 – potpuno nezadovoljan do 5 – potpuno zadovoljan

što pokazuje vrlo visoko zadovoljstvo studenata radom administrativnih i stručnih službi. Iznimno pozitivno vrednovana je organizacija rada knjižnice, korisnost i dostupnost sustava ISVU te rad informatičke službe.

Dotadni pokazatelj visoko pozitivno vrednovanih uvjeta za studiranje na našem Fakultetu je i 20% potpuno zadovoljnih i 37% vrlo zadovoljnih studenata

koji daju visoke ocjene pokazateljima o prostoru za studij i njegovoj opremljenosti. Prosječna vrijednost procjena za navedenu skupinu pitanja je 3,67 (tablica 2).

Studijski program u cjelini vrednovan je srednjom ocjenom 3,19, pri čemu su sadržaj i kvaliteta obvezne nastave, ponuda izbornih predmeta, povezanost i slijed sadržaja na različitim predmetima i godinama te prilagođenost zahtjeva i teži-

ne predmeta predznanjima studenata, vrednovani višim vrijednostima. Treba poraditi na prilagodbi predmeta na prvoj godini koji će olakšati studij na početku te omogućiti pohađanje predmeta koji nisu u sustavu studija, ali su prisutni na drugim studijima Sveučilišta (tablica 3).

Procjene zadovoljstva studenata na pitanja o izvedbi nastave i ispitima prikazane su u tablici 4. Prema mišljenju studenata, potrebno je unaprijediti poučavanje kroz praktičan rad na vježbama i seminarima te povećati mogućnost praktične nastave izvan fakulteta, a u provedbi ispita jasno definirati ishode predmeta, tj. koja znanja i vještine studenti trebaju usvojiti nakon pojedinog predmeta te ujednačiti kriterije vrednovanja znanja na različitim predmetima.

Skupu pitanja vezanih za odnos prema studentima studenti su dodijelili prosječnu vrijednost 2,98 navodeći pozitivnim poticanje studenata na slobodno izražavanje vlastitog mišljenja i nepristranost i pravednost u odnosu prema studentima. Suprotno tome, studenti očekuju više pokazivanja povjerenja djelatnika Fakulteta za njihove probleme i obveze izvan studija te više poticanja razvoja studentovog samopouzdanja (tablica 5).

pozitivna mišljenja studenata o studiju prisutna su i u odgovorima na završna pitanja u anketi. Tako, na primjer, na pitanje da su u situaciji ponovnog upisa studija, bi li izabrali isti, većina odgovara pozitivno (70.3%) (slika 6), a opće ocjene studiju u cjelini su visoke (slika 7).

## Zaključak

Rezultati ove studentske ankete vrednovanja studija u cjelini pokazuju sličnosti s drugim metodama unutarnjeg i vanjskog vrednovanja studija medicine u Zagrebu koja su tijekom posljednjih godina provela povjerenstva Agencije za znanost i visoko obrazovanje (AZVO), Sveučilište u Zagrebu i Povjerenstvo za promicanje kvalitete Medicinskog fakulteta. U Izvješću iz 2013. godine o stupnju razvijenosti kvalitete studija medicine u Zagrebu, AZVO je, primjenjujući standarde ESG (Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area), procijenilo je da se kvaliteta studijskog programa nalazi u razvijenoj fazi, kao i područje vrednovanja studentskog rada i ocjenjivanja studenata, a osiguravanje resursa za učenje i potporu studentima u najvišoj razvijenoj/naprednoj fazi. Slično pokazuju i rezultati reakreditacije iz 2015. godine.

**Tablica 4. Odgovori na pitanja o izvedbi nastave i vrednovanju znanja**

	Srednja vrijednost*	Standardna devijacija
Korisnost predavanja za razumijevanje zadanih sadržaja	3,09	1,04
Praktičan rad na vježbama (seminarima) i mogućnost praktične provjere stečenih znanja i vještina	2,84	1,08
Korisnost i kvaliteta izvora informacija za učenje (literature, skripta, internet i dr.)	3,53	0,97
Raspored predmeta i obveza studenata tijekom tjedna	3,15	1,06
Organizacija prakse izvan fakulteta te suradnja sa stručnjacima koji rade u praksi	2,77	1,15
Sudjelovanje u terenskoj nastavi (uključujući ljetne škole)	2,84	1,26
Uključenost studenata u znanstvenoistraživačke projekte	2,85	1,21
Mogućnosti za međunarodnu suradnju	3,22	1,13
Jasno definiranje ishoda predmeta	3,14	1,03
Jasno definirani kriteriji za vrednovanje znanja	2,87	1,19
Ujednačenost kriterija na različitim predmetima pri vrednovanju znanja	2,49	1,19
Kontinuirana provjera znanja na predmetima tijekom semestra	3,18	1,00
Redovite i jasne povratne informacije o uspješnosti učenja i na ispitima	3,07	1,08
Raspored ispitnih rokova i drugih oblika provjere znanja (kolokviji i sl.)	3,52	1,10
Broj ispitnih rokova	3,87	1,05
Način provjere znanja i vještina (izvedba ispita)	3,22	1,05
Opće zadovoljstvo izvedbom studijskog programa	3,35	0,87

\*prosječna vrijednost procjene od 1 – potpuno nezadovoljan do 5 – potpuno zadovoljan

**Tablica 5. Odgovori na pitanja o odnosu prema studentima**

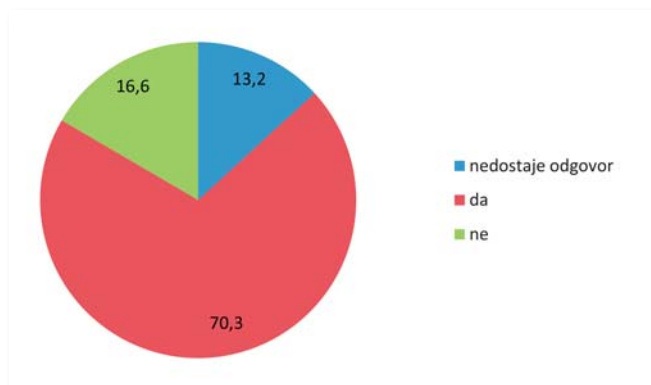
	Srednja vrijednost*	Standardna devijacija
Poticanje studenata na slobodno izražavanje vlastitog mišljenja	3,20	1,02
Pokazivanje razumijevanja za studentove probleme i obveze izvan studija	2,74	1,11
Pokazivanje povjerenja u studentove mogućnosti i poticanje samopouzdanja	2,78	1,11
Pristupačnost i susretljivost nastavnog osoblja prema studentima	3,15	0,98
Nepristranost i pravednost u odnosu prema studentima	3,05	1,09

\*prosječna vrijednost procjene od 1 – potpuno nezadovoljan do 5 – potpuno zadovoljan

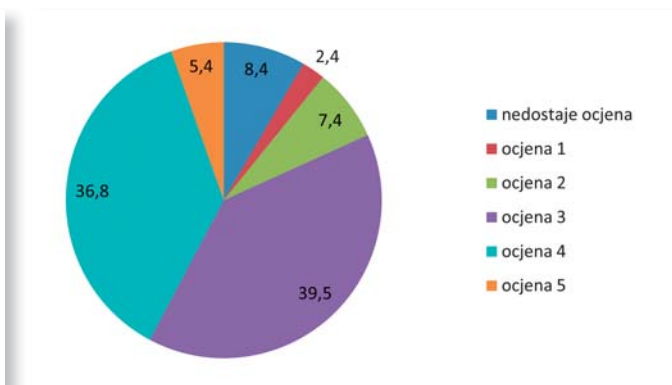
Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu kontinuirano je od 2002. godine deset godina provodio i analizirao našu studentsku središnju anketu. Uz minimalne razlike u akademskim godinama, studentske ocjene kvalitete pojedinih oblika nastave, nastavnika i organizacije nastave, rezultati odgovaraju ovima koji su ovdje navedeni. Sažeto, naš studij je većini prvi izbor i ponovno bi upisali isti studij, završavaju ga u planiranom vremenu, njihov prosjek ocjena je vrlo visok, a od svih skupina pitanja najviša procjena zadovoljstva studenata odnosi se na rad stručnih službi i općih uvjeta studiranja. Suprotno tome, studenti očekuju daleko veću podršku u studiranju (podrška na ulazu na studij, briga o studentskim problemima i obvezama izvan studija, mentorstvo, poticanje samopouzdanja) te, više puta ponovljeno – više praktičnog rada.

Bez obzira na često prisutne komentare o nedostacima studentska anketa, ona je važan oblik dijagnostike dobrih i loših aspekata nastavnog procesa iz perspektive studenata. Prošle godine izabrano je novo Povjerenstvo za promicanje kvalitete Medicinskog fakulteta koje će i dalje pratiti rezultate studentskih sveučilišnih anketa o vrednovanju studija u cjelini te onih o vrednovanju kvalitete nastavnika. Uz to, pratit će i rezultate studentske ankete našeg Fakulteta te, bez obzira na vanjska vrednovanja, provoditi unutarnja vrednovanja u suradnji sa svim unutarnjim i vanjskim dionicima kvalitete (Upravom, katedrama, administrativnim službama, studentima, budućim poslodavcima, itd.). To je osnova kvalitetnog studija koji osposobljava kompetentnog doktora medicine prema očekivanjima polaznika i tržišta rada.

**Gordana Pavleковиć  
i Mirjana Kujundžić Tiljak**



Slika 6. Odgovori na pitanje: "Da ponovno birate, biste li izabrali isti studij?"



Slika 7. Ocjena studija u cjelini prema mišljenju studenata

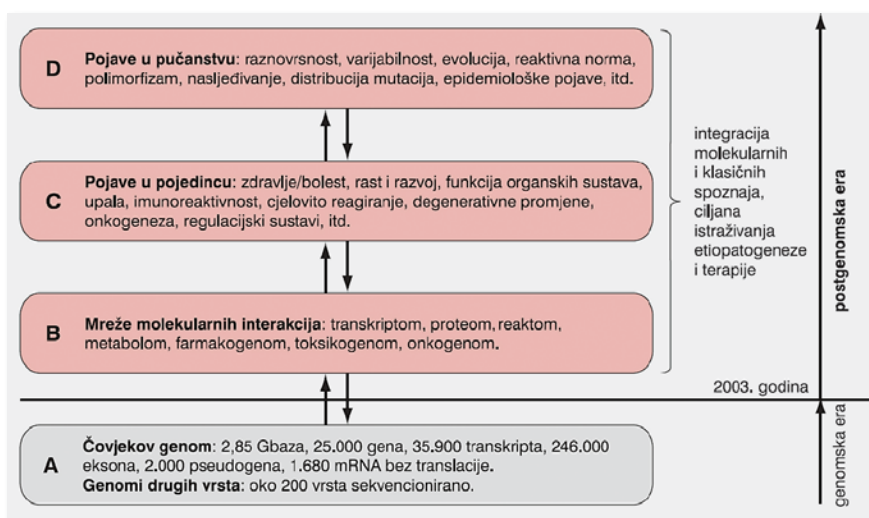
# Algoritamska i čvorišna raščlamba i resinteza etiopatogeneze u cjelovitome proučavanju naravi bolesti

Iskusni liječnici praktičari deklarativno mogu prizvati od 100 do 300 bolesti, a pri dijagnosticiranju i liječenju ostalih stanja oslanjaju se na pisane izvore, elektronička pomagala, pomoć i savjete kolega, itd. Velike kliničke knjige opisuju od 800 do 3000, a katalozi suvremene medicine obuhvaćaju oko 32000 bolesti, sindroma, poremećaja i stanja. Kolektivno znanje o patobiologiji bolesti u posljednjih tridesetak godina pokazuje eksponencijalan rast, a informatičke tehnologije prijenosa i obrade informacije istodobno su ostvarile jedinstvenu brzinu, interaktivnost i radni kapacitet. U slici 1 razdvojene su četiri raznorodne spoznajne skupine relevantne za humanu biomedicinu. Načelno se može reći da su genomska i postgenomska era u posljednja tri desetljeća obogatila klasično znanje o zdravlju i bolesti (razine C i D u slici 1) obiljem molekularnih podataka te potaknula reinterpretaciju fiziologije zdravlja i bolesti. Budući da klinička znanja o bolesti uključuju uz kvantitativne podatke i kvalitativne aspekte doživljavanja promjena u tijelu, reinterpretacija nije nimalo jednostavan zahvat. Uz činjenicu da klasični opisi procesa stječu svoje novo znanstveno „ruho“, kvantitizirano i provjerljivo, otvaraju se i konceptijski sasvim nove spoznaje (primjerice, intergenski dijelovi DNA mogu biti etiološki čimbenici, epigenetske uvjetovani procesi, itd). U čisto praktičnome smislu, većina suvremenih mljerljivih i provjerljivih biomedicinskih podataka u razinama A i B u slici 1 (kadšto se ta količina podataka u engleskome jeziku naziva *big data*) danas zapravo predstavlja „sirovi“ materijal za razumijevanje i proučavanje temeljnih fizioloških i patofizioloških procesa i klasičnih zakonitosti.

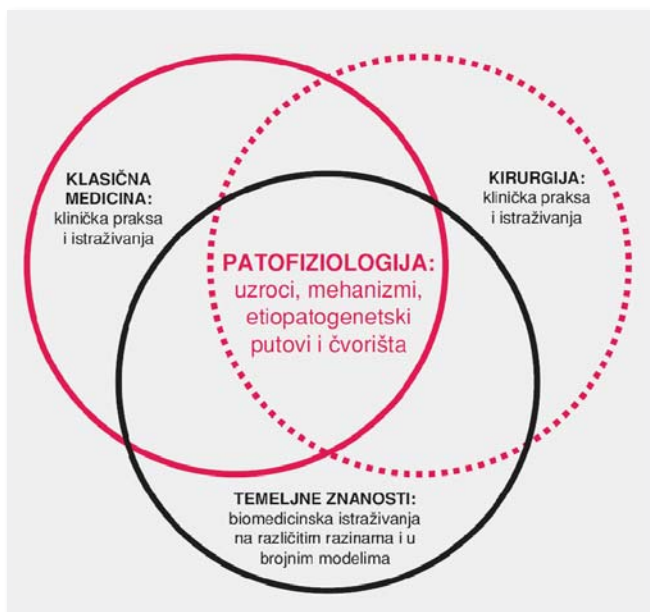
Razumijevanje i potencijalna uporaba množine informacija i podataka zahtijeva pogodnu kliničku metodičku pristupe i kliničku provjeru. Suvremeno razumijevanje i podučavanje opće fiziologije bolesti zahtijeva od liječnika medicinu utemeljenu na dokazima kao standardnu dnevnu praksu. Pokret translacijske medicine nameće primjenu u istraživanjima

kao središnji cilj i približavanje i usmjerenje istraživanja prema kliničkoj realnosti. Istodobno, personalizirana/precizna medicina od studenta medicine i liječnika traži individualizirani pristup, a ne stratificirani ili šablonizirani oblik dijagnostike, terapije i prevencije. Izazov razumijevanja naravi bolesti je velik i zahtjevan i spoznajno i u edukacijskome smislu. Unatoč metodičkim i teorijskim razlikama, te razlikama u svojim primarnim poslanjima, i temeljne znanosti i klinička medicina dijele zajedničko viđenje fiziologije bolesti – shematski prikazano Venovim dijagramom u slici 2. To je zajedničko uporište i mjesto susreta različitih struka koje se bave različitim aspektima istoga problema. U svojih 98 godina djelovanja zagrebačka Katedra za patofiziologiju ostvarila je metodičke, udžbeničke i konceptijske pomake, a neke je uvela kao standardni način podučavanja patofiziologije. *Algoritamska matrična razrada etiopatogeneze* kroz grafički prikaz etiopatogenetskih tokova izravno povezuje i integrira bazične i kliničke znanosti. Takva algoritamska razrada i cjelovito sagledavanje (re-sinteza) etiopato-

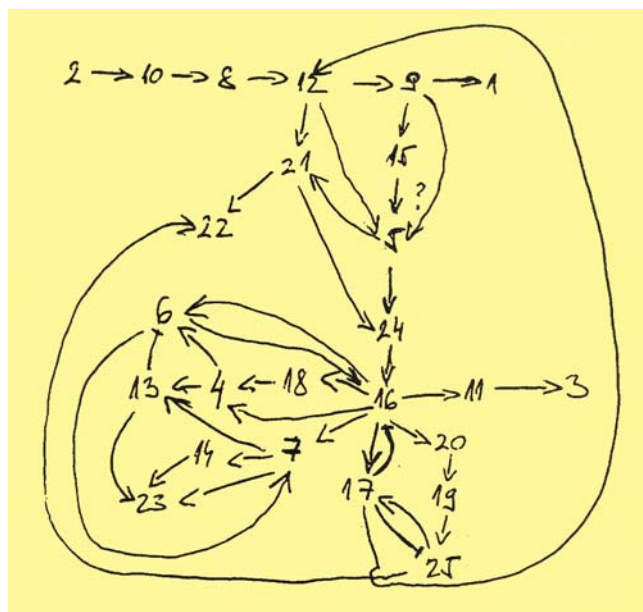
genetskih procesa predočeni su grafičkom mrežom koja omogućuje zorno praćenje pojava u bolesniku (slika 3). U svojoj naravi algoritamska metodologija je kimerična i kompleksna. Ona se koristi kvantitativnim znanstvenim i dijagnostičkim podacima pa ih povezuje s kvalitativnim kliničkim informacijama stavljajući ih u dinamičke etiopatogenetske relacije. Dijagram integrira različite podatke, od kliničkoga makro-svijeta do elementarnih biofizičkih i biokemijskih procesa i zakonitosti, i povratno natrag. Algoritam simbolički uzražava usmjerenost tokova, povezuje simptome i vidljive znakove bolesti s „nevidljivim“ zakonitostima, otkriva redundantnost reaktivnosti tijela (usporedni putovi), petlje homeostatskih regulacija (pozitivne i negativne), upućuje na prethodničke sprege (koherentne i nekoherentne) te kadšto otvara nedorečenosti prikaza i razumijevanja. Matrica svakog problema sastoji se od četiri koraka (ekspozicija, repetitorij, algoritam sistematizacija/kvantitativni odnosi), a student ovom metodom dosljedno provodi raščlambu relevantnih trenutnih znanja te ih re-sintetizira u etio-



Slika 1. Četiri skupine izvora znanja (razine A do D) relevantnih za proučavanje etiopatogeneze procesa u bolesniku. S pomoću moćnih istraživačkih metodologija genomska i postgenomska era proizvode teško sagledive količine podataka o molekularnim odnosima (razine A i B), od koji su neke izravno relevantne za tumačenje patofiziologije u pojedincu ili populacijski. (Preuzeto iz S. Gamulin i sur. Patofiziologija, Knjiga prva, 8. izdanje, Medicinska naklada Zagreb 2018, str 10, odobrenjem urednika, izdavača i autora.)



Slika 2. Cjelovito sagledavanje etiopatogeneze prikazano Vennovim dijagramom odnosa bazičnih i kliničkih znanosti. Integrativno povezivanje kliničke makro-razine s nano-razinom molekularnih zbivanja daje zajedničku patofiziološku osnovu razumijevanja procesa. (Preuzeto iz S. Gamulin i sur. Patofiziologija, Knjiga prva, 8. izdanje, Medicinska naklada Zagreb 2018, str 16, odobrenjem urednika, izdavača i autora.)



Slika 3. Studentski grafički prikaz algoritamskih etiopatogenetskih putova. Svaki broj je kodno ime za elemente algoritma koji se pojavljuju u kontekstu promatranoga patofiziološkoga problema. Strjelice i koćni simboli označavaju smjer među-regulacije izabranih elemenata procesa.

patogenetske putove. U odnosu na A-D razine znanja (usporedi sliku 1) ovim pristupom se studenta navodi na aktivno korištenje i strukturiranje etiopatogenetskog algoritma koji se temelji na znanjima iz svih četiriju razina i izvora znanja (slika 4). Algoritamska patofiziologija potiče horizontalnu, vertikalnu i longitudinalnu integraciju, čime može biti moćno sredstvo za samoedukaciju i samoprovjeru u trajnoj edukaciji studenta i liječnika. Algoritam navodi na izravno povezivanje kliničkoga „makrosvijeta“ s nanosvijetom molekula, metabolizma, obrtaja signalnih molekula, napreznja, sila smicanja itd. Student i liječnik kroz algoritme prati i provjerava dijagnostičke i anamnestičke podatke, a može pratiti i zahvatne točke terapije i učinaka liječenja. Za razliku od standardnih sistematizacija i obrade medicinske materije (koje često slijede organske sustave, pojedinačne dobne skupine bolesnika, dominantnu metodologiju itd.), metoda algoritamske patofiziologije razrađuje prirodne uzroke, tipove reagiranja tijela, tokove i ishode bolesti.

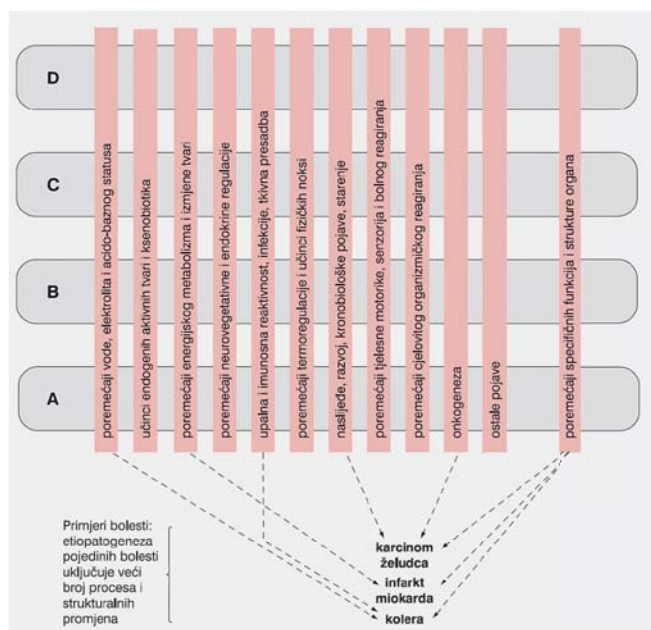
Iz algoritamske raščlambe brojnih etiopatogenetskih putove (engl. *etiopathogenic pathways*) utvrđena je sklonost stvaranja čvorišta u koje pristižu mnogi, i iz kojih se pokreću neki novi putovi. Te

se točke spontano stvaraju u prirodnome reagiranju tijela; nazvane su etiopatogenetskim čvorovima (EPČ; engl. *etiopathogenic clusters*), a pojavljuju se kao zajedničke komponente u razvitku mnogih bolesti i poremećaja. Pri tome etiološki raznorodne skupine bolesti oblikuju zajednička čvorišta procesa. EPČ-ovi su, dakle, integracijske točke samoregulacije i pokretači novih etiopatogenetskih putova. Oni doprinose nonlinearnosti tjelesnoga patofiziološkog reagiranja. U kliničkome radu EPČ-ovi su često mjesta učinkovitoga terapijskog djelovanja lijekova. Primjerice, terapijski ispravak odstupanja u EPČ-ovima hiponatrijemija, hipoglikemija ili metabolička acidoza izravno vodi kliničkome poboljšanju stanja i bez kauzalnoga rješavanja problema. U prirodnome razvoju patološkoga procesa EPČ-ovi se mogu pokrenuti na različitim hijerarhijskim razinama strukture i funkcije. EPČ-ovi imaju sklonost mreženja. Jedan etiološki čimbenik može pokrenuti primarni EPČ, koji potom pokreće sekundarne, potom tercijarne (itd.) EPČ-ove. Takve funkcijske mreže su osnova plastičnosti, varijabilnosti, kompetitivnosti i količine reakcije biološkog sustava. Funkcijske mreže uključuju hijerarhijsku subsidijarnost i interaktivnost međuovisnih temeljnih elemenata,

nadziranih brojnim homeostatičkim regulacijama. Jednom pokrenuti patofiziološki proces novači druga čvorišta, što doprinosi složenosti kliničke slike. Katedra za patofiziologiju je 2013. godine objavila udžbenik Klinička patofiziologija – Etiopatogenetski čvorovi<sup>1</sup> u kojoj je kazuistički obrađeno 1169 stanja u bolesnika s etiopatogenetskim putovima koji se slijevaju u 91 EPČ. Svaki prikaz sadržava kratku povijest bolesti, mini-algoritamsku razradbu i sistematizaciju. Uvodna rozeta omogućava neposredno snalaženje unutar EPČ-a. Na različitim hijerarhijskim razinama u tjelesnoj reaktivnoj fiziologiji, od elektrolitskih poremećaja do višeorganskoga zatajenja obrazuje se 91 EPČ. U tim čvorovima se procesi granaju, pokreću se novi procesi te time čine ključne karikē patofiziološkoga toka bolesti. Svaki EPČ je obrađen kroz prosječno 12,8 prikaza bolesnika, a u svakog bolesnika uz kliničke podatke, tok bolesti, terapiju i ishod, pridodano je kratko dodatno tumačenje procesa. U

<sup>1</sup> Četvorotomni udžbenik. Klinička patofiziologija – Etiopatogenetski čvorovi, objavljen je 2013. godine, Medicinska naklada Zagreb, Z Kovač, urednik. Djelo je 51 autora, oko 2577 stranica teksta, s uključenim rješenjima algoritama i sistematizacije. Svaki čvor ima dijagramski uvod – rozetu (usporedi sliku 5).





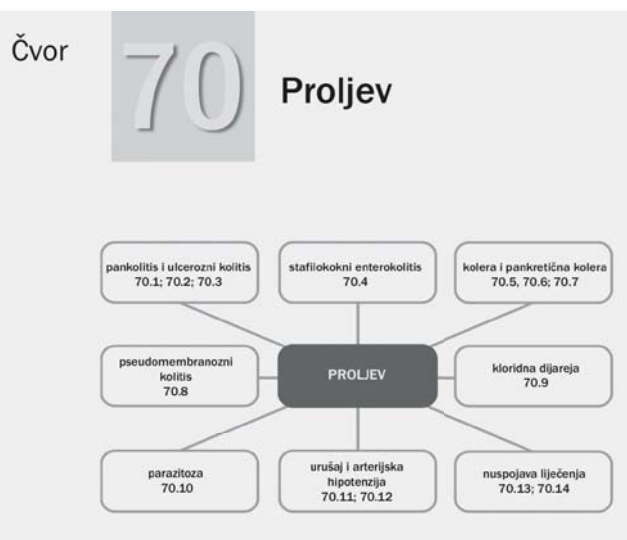
**Slika 4.** U integrativnome algoritamskome pristupu istodobno se koriste i povezuju podatci iz 4 razine (A-D), čime se potiče povezivanje i cjelovito sagledavanje kliničkih i bazičnih znanosti i prakse. (Preuzeto iz S. Gamulin i sur. Patofiziologija, Knjiga prva, 8. izdanje, Medicinska naklada Zagreb 2018, str 11, odobrenjem urednika, izdavača i autora.)

svakome prikazu izvučeno je 8 elemenata etiopatogeneze od kojih čitač slaže algoritam zbivanja. U sljedećem se koraku traži razvrstavanje opisanih procesa prema četiri zadana kriterija i ponudnim elementima razvrstavanja (etiološki, patogenetski, proširenosti procesa i kliničkoj obradi). Prema reakcijama studenata na vježbama takav kazuistički pristup vrlo je učinkovit i poželjan oblik studiranja. To je strukturirana matrica kroz koju student komplementira kliničke vježbe, nastavu problemskih seminara i nalazi primjere u kojima opći procesi postaju stvarni sudionici bolesti u promatranome bolesniku. Raščlamba i resinteza informacija vezana uz ključna čvorišta dominantnih procesa etiopatogeneze, olakšavaju usvajanje, konceptualizaciju i zadržavanje relevantnih znanja.

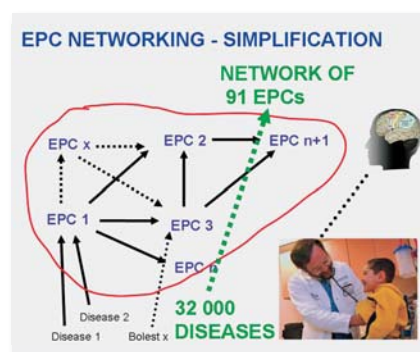
S didaktičke strane, koncept i prikaz etiopatogenetskih čvorova pojednostavnjuju razmatranje bolesti te umjesto 32000 bolesti procesi se promatraju kao mreženje 91 EPC-a. Čini se da ovaj pristup slijedi neka aspekte prirodnoga način rada čovjekova mozga (apstrakcija, uopćavanje, selekcija, umna kartografija, repetitivnost te kvalitativnu i kvantitativnu procjenu, itd (slika 6). Ovaj pristup pruža cjelovit patobiološki pogled i komplementira nozološka znanja (atiopato-

geneza pojedinih bolesti) i postupke te ih stavlja u opći kontekst patofiziološke reaktivnosti tijela. Integracijom se izbjegava nepotrebna pletora informacija, a memoriziranje potrebne količine informacije je određeno samim procesima i usputna je pojava višeslojnoga strukturiranja zadatka. Ispravno dijagnosticiranje etiopatogenetskih odnosa i tokova čvrsto je liječnikovo uporište i pouzdan vodič u rješavanju praktičnih problema. Budući da se racionalna dijagnoza i kausalno liječenje uvelike osniva na razumijevanju etiopatogeneze, razumijevanje algoritamskih i čorišnih međuodnosa i mreženja procesa važno je uporište kliničke prosudbe stanja. Ove metode nisu ni sadržajem ni pristupom granski usmjerene, nego etiopatogenetski, te su stoga pogodne za trajnu edukaciju liječnika u mnogim granama medicine i na mnogim razinama profesionalnoga razvoja.

Algoritamsko i čvorišno razmatranje učinkoviti su sintetski načini proučavanja prirode bolesti. Polazeći od osnovne kliničke informacije, student i liječnik na jedinstven i učinkovit način stvaraju cjelovit koncept problema. Potrebni teorijski aspekti i taksonomija dovedeni su liječniku „na ruku“, a inače redundantna informacija svedena je na relevantni minimum. Kolektivnim naporom Katedre



**Slika 5.** Svaki etiopatogenetski čvor (ukupno 91) predočen je uvodnom rozetom, koja povezuje heterogene stanja u bolesnika s tim čvorištem. Takav kazuistički pristup (engl. case study) svodi raznorodne procese bolesti na zajednički modularni prirodni tok bolesti, a brojevi kodovi izravno upućuju na pojedine primjere obrađene u tekstu. (Preuzeto iz Z. Kovač i sur. Klinička patofiziologija – Etiopatogenetski čvorovi, Knjiga treća, četvrti dio, Medicinska naklada Zagreb 2013, str. 1725, odobrenjem urednika, izdavača i autora.)



**Slika 6.** Koncept i prikaz etiopatogenetskih čvorova (EPC) pojednostavnjuju razmatranje bolesti te umjesto 32000 bolesti procesi se promatraju kao mreženje 91 čvorišta. Etiopatogenetskim razmatranjem student i liječnik razvijaju subrutinu dijagnosticiranja mrežnih točaka procesa (EPC-ovi) i njihova mreženja u prirodnom toku bolesti. (Preuzeto iz plenarnoga predavanja Z. Kovač: Two methods of integrative pathophysiology-Algorithmic elaboration and etiopathogenetic clusters (EPCs). 20th International conference of pathological and clinical physiology charles university, medical faculty, department of pathological physiology, Pilsen. Sept 22. 2015).

za patofiziologiju, zajedno s izvanjskim suradnicima, u posljednjih tridesetak godina objavljeni su udžbenici u više izdanja. U njima se sustavno promiču naše edukacijske metode koje u odnosu na klasične načine visokoškolske naobrazbe djeluju komplementarno i usklađeno (shematski prikazano u slici 7). U slici su istaknute različite razine (epistemologijske i edukacijske) te pripadni načini obrade znanja. Istovjetan se edukacijski model rabi u hrvatskom i u engleskome studiju medicine na Katedri.

Pojava i primjena ovih metoda pobudila je širok akademski interes i reakcije tuzemno i u inozemstvu. U stručnoj literaturi objavljen je velik broj osvrti, kritičkih evaluacija i komentara. Pogleda „izvana“ sažimlju citati – koji načelno izražavaju duh i poruku pojedinoga osvrta. Profesor Ž. Poljak, otorinolaringolog, oštro kritizirajući dominaciju morfologijskih struka, ističe da „sa stanovišta napretka hrvatske medicine, po mome mišljenju (...) nametnut je patomorfološki pristup umjesto suvremenoga patofiziološkoga“. Drugdje profesor Poljak, pozivajući se metode i objavljene knjige patofiziologije, ističe da „Zagrebačka škola patofiziologije je razvila dvije pogodne metode pogodne za samoedukaciju. One objedinjuju suvremene spoznaje i bazične i kliničke znanosti i prakse. Etiopatogenetski čvornost i algoritamska razrada donose (...) moćne pristupe koji premošćuju trenutni rascjep u medicini“. Dr I. Švagelj, specijalizant patologije primijetio, je da „nedvojbeno je kako se na ovaj način integriraju i sistematiziraju medicinska znanja i tumačenja u logične slijedove (algoritme), što na određen način „matematizira“ medicinu. Upravo ti logični slijedovi medicinskih znanja, na pristupačan način rasvjetljavaju svrsishodnost raznih regulacijskih međuodnosa, inhibitornih i pobudnih odnosa“. Akademik D. Miličić, kardiolog, tvrdi da je „ovakvim metodičkim pristupom ponuđena je didaktičko-pedagogijska inovacija koja se sastoji u obradi problema kroz ciljane slojeve procesa“ te da „zadani obrazac djeluje poput pozivnog okvira u svijesti čitača, nešto očekivano u strukturi razmatranja problema (engl. frame of reference)“. Profesor A. Včev, internist sa Sveučilišta u Osijeku ističe da „čini se da je to ono što su (...) kliničari-rutineri, dugo očekivali kao najrealniji teorijsko-praktični oslonac u ra-

#### OVAJ UDŽBENIK – TEMELJNA PATOFIZIOLOŠKA ZNANJA I KONCEPTI

**Razina proučavanja:** Sistematizacija; hijerarhijski koncepti, odnosi i narav etiologije i tipovi patogeneze; patofiziologija funkcijskih sustava

**Način obrade znanja:** Top-down pristup; približavanje općih fizikalno/kemijskih i bioloških zakonitosti i stanja u bolesniku; opisna i probablistička metodologija

#### POMOĆNI UDŽBENIK – ETIOPATOGENETSKI ALGORITMI

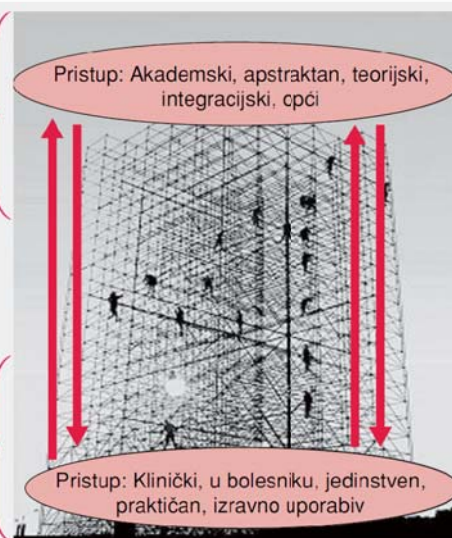
**Razina proučavanja:** Četveroslojna matricno vodena raščlamba i resinteza; integracija specifičnog i cjelovitog vida sagledavanja

**Način obrade znanja:** Kontekstualna bench-marking metoda; induktivno-deduktivno rješavanje i stapanje kvalitativnih i kvantitativnih podataka; grafički prikaz algoritamske resinteze putova

#### RADNA BILJEŽNICA – ETIOPATOGENETSKI ČVOROVI

**Razina proučavanja:** Etiopatogenetsko čvorenje putova procesa bolesti; nozološki case-study pristup

**Način obrade znanja:** Bottom-up povezivanje; praktički kazuisitički problemi u kliničkoj obradi stanja bolesnika, koji pokazuju značajnu varijabilnost



**Slika 7. U strukturi predmeta i nastave Patofiziologije algoritamska i čvorišna analiza čine dvije od tri razine proučavanja i načina obrade sadržaja predmeta. Takav pristup liječnika i studenta medicine navodi na sinoptičko razmatranje nozološkog (noksia-organizam-okoliš) i medicinskoga jedinstva (bolest-bolesnik-liječnik).**

(Prijevod upotrijebljenih engleskih sintagmi: Top-down, „odozgo prema dolje“, „s vrha naniže“; bench-marking, „na radnom stolu“; case-study, proučavanje slučajeva, pojedinačno proučavanje; bottom-up, „odozdo prema gore“, od pojedinačnog prema općem).

(Preuzeto iz S. Gamulin i sur. Patofiziologija, Knjiga prva, 8. izdanje, Medicinska naklada Zagreb 2018, str 17, odobrenjem urednika, izdavača i autora.)

zumijevanju i rješavanju kliničkih problema“ te ističe da je tim metodama „osiguraran put prema izravnoj referentnoj etiopatogenezi temeljem prepoznavanja dominantnih disfunkcija u bolesnika“. Profesor LP Churilov, patolog sa Sveučilišta U Sankt Peterburgu ističe da EPČ „have a multiple redundant inputs and multiple equifinal exits, so they demonstrate some targets of therapeutic interventions (...) these are around 100 of mosaic blocks, interplaying in all nosological forms, like elements of Mendeleev’s table adjoined in any substance, so they give strong impetus to systemic autonomous analysis of clinical and pathophysiological problems by students“, te dodaje „case history is an instrument of linkage between pathophysiological, pathomorphologist and clinician, a bridge between different generations of physicians. Of great importance for the whole pathophysiological society is a unique project, realized in Croatia, with academic analysis, processing and systematization of 1165 case histories (...). The collection of their scientifically prepared fragments is a valuable teaching material“. Akademik D. Rukavina, fiziolog sa Sveučilišta u Rijeci naglašava da

dvije metode daju „integrativni odnos kliničkoga makrosvijeta i nanosvijeta molekula i sila u etiopatogenetskim algoritmima i čvorovima“ te da je to „jedinstven i nov pristup u području bazične i kliničke medicine u kojem se znanje potrebno za razumijevanje normalnih i poremećenih životnih funkcija usvaja integrirano, na temelju brojnih prikaza bolesnika, kliničkog tijeka bolesti, laboratorijske dijagnostike, moguće terapije i njene učinkovitosti“. Profesor Rukavina ističe i da „znanstvenicima taj pristup približava makro-svijet kliničke prosudbe i odlučivanja“. Akademik Z. Kusić, onkolog i nuklearist u svojoj je ocjeni metoda naglasio da „algoritamskom resintezi etiotopatogenetskih tokova metoda potiče studenta na cjelovito promišljanje i tumačenje procesa u bolesniku. Čini se da ta ‘kontrolirana prepuštenost samome sebi’, kod studenta razbija i psihološke inhibicije i stresne strahove na nastavi, a on se počinje doživljavati kao stvarni subjekt, mlađi kolega i partner koji se postupno uvodi i upućuje u tajne biomedicinskih znanja o naravi bolesti“.

**Zdenko Kovač**

# European Training Consortium in Public Health and Health Promotion – više od četvrt stoljeća suradnje s našim Fakultetom



Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu s ponosom ističe priznate i prepoznate uspjehe u međunarodnoj suradnji na svim razinama svog djelovanja - znanost, nastava, struka. Suradnja različitih oblika i različitog trajanja odvija se s institucijama, međunarodnim profesionalnim udrugama, radnim skupinama i pojedincima. Jedna od najdužih međunarodnih multilateralnih suradnji našega fakulteta, je ona s "European Training Consortium in Public Health and Health Promotion" (ETC-PHHP) – uz potpisane petogodišnje ugovore ta suradnja traje od 1991. godine, punih 27 godina. Uz zajedničku pripremu održava se poslijediplomska nastava/moduli iz javnoga zdravstva i promocije zdravlja – svako ljetno u jednoj od članica ETC-PHHP, ali praćeno i zajedničkim radom na razvoju ishoda učenja, kompetencija i inovativnih metoda poučavanja u području promocije zdravlja i salutogeneze, zajedničkim znanstvenim projektima te razmjenama studenata i nastavnika.

## Osnutak i članovi ETC-PHHP

Na svjetskoj konferenciji 1978. godine u Alma-Ati donesen je dokument Zdravlje za sve (*Health for All*) koji je imao znatan utjecaj na promjene u sustavu zdravstva u svijetu, a Svjetska zdravstvena organizacija/Ured za Europu (WHO/

Office for Europe) prilagodila je dokument potrebama i prioritetima za Europu. Ubrzo je uslijedilo održavanje svjetske konferencije u Ottawi i donošenje Povelje o promociji zdravlja koja je postala vodećim strateškim dokumentom u svijetu, aktualnim i danas. Ubrzo nakon donošenja Povelje prepoznata je potreba preusmjerenja i dodatne edukacije djelatnika u sustavu zdravstva i zdravstvene zaštite, te izobrazbe novih profila djelatnika koji će realizirati dogovorene strateške ciljeve i zadaće. Stoga su 1987. WHO/EURO i ASPHER (*Association of Schools of Public Health in the European Region*) organizirali prvi sastanak predstavnika škola javnog zdravstva u Europi s ciljem razvoja programa/kurikula koji će odgovoriti navedenim potrebama. Na ovaj prvi sastanak pozvan je i predstavnik Škole narodnog zdravlja Andrija Štampar Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Sudionici su podijeljeni u radne skupine te se Zagreb našao u skupini sa školama iz University of Liverpool (Velika Britanija), Valencia (Španjolska) i Gothenburg (predstavnik skandinavskih zemalja). Nakon prvoga sastanka, radne su skupine dobile zadaću da nastave tek započetu suradnju. Među-

tim, jedino je naša radna skupina nastavila rad na izradi edukativnog programa iz područja promocije zdravlja, odlučila službeno formirati konzorcij i održati prvi program u ljetno 1991. godine, a domaćinom je trebao biti Zagreb. I nakon što je sve bilo spremno za održavanje prve ljetne škole (poslijediplomskog programa u trajanju od tri tjedna), a polaznici iz cijele Europe kupili su karte za dolazak u Zagreb, započela je agresija na Republiku Hrvatsku i cijeli program je zbog sigurnosnih razloga prebačen u Valenciju. Tako smo mi, kao inicijatori i vodeći u ovim priprema te danas jedini član ETC-a od njegova osnutka, prvi puta domaćinom bili tek 2000. godine.

Članovi (institucije iz država Europe) mijenjali su se tijekom godina, ovisno o kvaliteti rada, a njihov broj stalno je rastao. Institucije svakih pet godina potpisuju multilateralni sporazum koji jasno određuje na koji način je moguće postati članom konzorcija i što se od člana konzorcija očekuje. Kako interes za članstvom sve više raste, konzorcijski sporazum jasno propisuje preduvjete za postanak ravnopravnim članom: (a) kvalitetan i međunarodno priznat rad u edukaciji iz javnog zdravstva i promocije zdrav-

### Članovi ETC-PHHP 2017. godine

1. University of Zagreb, School of Medicine, Andrija Štampar The School of Public Health, Croatia
2. Department of Clinical Sciences & Nutrition, University of Chester, UK
3. Department of Health Promotion and Development, University of Bergen, Norway
4. Chair group Health & Society (HSO), Department of Social Sciences, Wageningen University, The Netherlands
5. Research Centre for Health Promotion and Education, University of Perugia, Italy
6. Faculty of Nursing, University of Girona, Spain
7. HAN University of Applied Sciences, Institute Sports and Exercise, Health Promotion and Performance, Nijmegen, The Netherlands
8. NTNU Center for Health Promotion Research, Department of Public Health and Nursing Science – Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway
9. Department of Public Health, Clinical and Molecular Medicine, University of Cagliari, Italy
10. The INPES Health Promotion Chair at the EHESP, EHESP French School of Public Health, Rennes, France
11. The Public Health Research Group of the University of Alicante, Spain

lja, (b) poznavanje i prihvaćanje principa edukacije na poslijediplomskoj ljetnoj školi (salutogeni proces učenja i poučavanja, te (c) domaćinstvo bar jednog programa prije službenog ulaska u članstvo konzorcija. Danas ETC-PHHP čini 11 institucija iz 8 europskih država uz nezavisnog konzultanta iz University of Berlin, Njemačka.

ETC-tim planira, izvodi i provodi inter-nu evaluaciju rada, uz pomoć ETC koordinatora (Slika 2: ETC-tim) (trenutačno dr. sc. Lenneke Waandrager, University of Wageningen, The Netherlands).

### Ljetna škola na poslijediplomskoj/M.Sc. razini: "European Perspectives on Health Promotion"

Uz zajedničke projekte, razmjenu nastavnika i studenata te sudjelovanje u izradi ishoda učenja i kompetencija iz područja promocije zdravlja u okviru

*International Union of Health Promotion and Education (IUPHE)* – glavna aktivnost ETC-PHHP je održavanje ljetne škole – programa na poslijediplomskoj razini u trajanju od 200 sati formalne nastave od kojih se dva mjeseca (120 sati) održavaju *on-line* (učenje na daljinu uz vodstvo tutora/mentora) iza kojeg slijede dva tjedna direktne nastave u jednoj od članica ETC konzorcija. Program je prošao vanjsku akreditaciju (WHO i ASPHER) i akreditiran je s 8 ECTS bodova te se priznaje kao dio redovne edukacije u nacionalnim programima.

Za razliku od drugih brojnih međunarodnih programa iz područja medicine (ne samo javnog zdravstva), ovaj program ima nekoliko osobitosti:

1. Od 1991. godine do danas, zajedno su ga osmislili članovi ETC-a te ga također zajednički mijenjaju sukladno potrebama i zahtjevima.
2. Svi nastavnici ravnopravno sudjeluju u izvođenju programa (predavanja, rad

u tutorskim grupama, ispitivanje i vrednovanje kvalitete) i svi su stalno/cjelodnevno prisutni na nastavi. To omogućuje i međusobno razumijevanje i povezivanje nastavnika te prijenos iskustava u nacionalne programe. Svi nastavnici rade volonterski koristeći za tu nastavu dio svojega godišnjeg odmora.

3. Ljetnoj školi je svake godine domaćin drugo sveučilište, član ETC-a. Svake godine određuje se nova podtema u edukaciji (*tablica 2*).
4. Cilj i svrha dvomjesečnog učenja na daljinu (*distance-learning*) pod individualnim vodstvom jednog tutora je postizanje podjednake razine predznanja pojedinaca/polaznika koji su vrlo heterogeni u svom dosadašnjem znanju i iskustvima iz prakse.
5. Dvotjedni program je vrlo intenzivan. Interaktivna predavanja, tijekom plernarnog rada, daju pregled principa promicanja zdravlja, promicanje zdravlja temeljeno na dokazima, istraživač-

**Tablica 2. Program Strategies for Health in Europe**

Godina održavanja	Mjesto/domaćin (sveučilište)	Tema
1991.	Valencia	Healthy Lifestyle
1992.	Gothenburg	Promoting the Health of Children and Youth in Europe
1993.	Valencia	Settings for Health Promotion
1994.	Liverpool	Strategies for Health in Europe
1995.	Prague	Networks and Collaboration for Health Promotion
1996.	Prague	Innovation in Education and Training for the New Public Health
1997.	Cagliari	Health Promotion and Research
1998.	Wageningen	Participatory Methods in Health Promotion
1999.	Liverpool	Health and Health are
2000.	Zagreb	Back to the Future: From Principles to Practice, from Practice to Visions
2002.	Valencia	From Public Health to New Public Health and Health Promotion
2003.	Cagliari	Community Participation and Intersectoral Collaboration
2004.	Galway	European Perspectives on Promoting Health and Well-being*
2005.	Perugia	Re-thinking Health Promotion in a Changing Europe*
2006.	Zagreb	Sealing New Seas: Capacity Building for Health Promotion Action*
2007.	Wageningen & Dusseldorf	Reducing Health Inequalities – Evidence for Community Action*
2008.	Bergen	Health in All Policies*
2009.	Cagliari	Exploring Salutogenic Pathways to Health Promotion*
2010.	Magdeburg	Building Civil Society for Health*
2011.	Zagreb	Strategies for Health in Europe: Health in Lifecourse Perspective*
2012.	Wrexham	Assets for Health*
2013.	Girona	Networking for Health*
2014.	Rennes	Mobilizing Local Health Promotion Systems for Health Equity*
2015.	Cagliari	Creating Salutogenic Environments
2016.	Wageningen	Health & Place: Connecting People, Environment and Health
2017.	Alicante	Public Health Assets: Mapping and mobilizing health assets

Od 16. do 27. srpnja 2018. domaćin ETC-ova programa je Perugia (Italija), tema je "Lifecourse Health Development: Empowering People and Settings", a iduće godine (2019.) domaćinom će biti University of Girona (Španjolska).

\*Program održan u suradnji s EMPAHP-om (European Master in Health Promotion)



Valencia 1993.



ETC tim

ke metode, izazovi u politici i intersektorskoj suradnji. Slijedi rad u skupinama od 5 do 6 polaznika (iz različitih zemalja i različitog profila zanimanja) pod vodstvom dvaju tutora, nastavnika, također iz različitih institucija. Njihova je zadaća zajedno pripremiti prijedlog projekta za dobivanje sred-

stava EU koji je moguće prijaviti i zajednički u budućnosti realizirati. Pripremljen grupni projekt prikazuje se i ocjenjuje na kraju programa.

6. Dosad je program završilo preko 700 polaznika iz 56 država, većinom iz Europe, ali i iz drugih dijelova svijeta (tablica 3).

7. Evaluacija polaznika programa provodi se stalno, a dio njihovih osvrta na program je sljedeći (citati):

*"When people have a chance to spend weeks together in rethinking about what they are doing every day and in listening to colleagues and friends from all over Europe – then – they are learning. They learn to understand their own strengths and weaknesses... They start to appreciate the value of their own experiences and learn what it means to be self-confident and self-reliant."*

*"It is the first experience of this kind; it is not only "I" has a problem, it is "we" have a problem... It is not only listening to the others, accepting ideas... It is also a feeling that you are not alone...learning how to receive ideas from others, how to accept them, how to adapt them.... "*

*"We worked a lot, we learned a lot and we lived a lot: a great experience!"*

Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar" Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu bila je domaćinom tri puta, a prema iznimno povoljnom vrednovanju u nas održanih programa, očekujemo da ćemo s ponosom uskoro ponovo biti domaćinom.

Detaljan opis ovog programa nalazi se na <http://etcsummerschool.wordpress.com>, na kojem u objavljeni i dvije publikacije o radu, a onu uz obilježavanje 20-te obljetnice naš Fakultet je pripremio i objavio.

**Gordana Pavleковиć**

Tablica 3. Polaznici ETC-poslijediplomskog programa 1991.-2017.

Država	Broj polaznika	Država	Broj polaznika
Australia	3	Lithuania	23
Austria	11	Luxemburg	1
Azerbajdžan	1	Macedonia	2
Belgium	7	Malta	1
Bosnia & Hercegovina	1	Mauritania	1
Bulgaria	1	Mexico	1
Cameroon	1	Nepal	1
Canada	20	Nigeria	1
Chile	2	Netherlands	47
Colombia	3	Norway	44
Croatia	33	Poland	8
Czech Republic	20	Portugal	9
Denmark	10	Puerto Rico	4
Estonia	11	Republic of Korea	5
Finland	24	Romania	9
France	15	Russia	4
Germany	43	Rwanda	1
Greece	8	Serbia	1
Hungary	6	Slovenia	10
Iceland	24	South Africa	1
Indonesia	1	Spain	51
Israel	1	Sudan	1
Italy	129	Sweden	25
Japan	2	Switzerland	4
Kosovo	3	Tunesia	2
Kuwait	1	Turkey	2
Latvia	8	UK	37
Lebanon	1	USA	3

## Zdravlje u zajednici – terenska praksa ove godine i u Vukovaru

Terensku praksu „Zdravlje u zajednici“ studenti šeste godine medicine ove su akademske godine započeli boravkom u Vukovaru.

Unatrag nekoliko godina trajale su pripreme da se u terensku praksu uvrsti posjet Općoj bolnici Vukovar i gradu Vukovaru. Studenti su višekratno iskazivali zanimanje za sadržaje iz ratne medicine budući da takvi sadržaji nisu uvršteni u postojeće predmete. Iskustva djelatnika bolnice u Vukovaru tijekom Domovinskog rata pokazala su se očekivanim odabirom upravo za prikaz ove teme. Završni sastanci i dogovori s upravom Opće bolnice na čelu s mr. sc. Vesnom Bosanac i suradnicima te prof. dr. sc. Marijom Klaricom, dekanom i članovima dekanskog kolegija Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu održani su u srpnju i rujnu 2017. godine u Vukovaru.

Uz dosadašnje sadržaje terenske prakse, kao što su: provedba zdravstvenog odgoja, epidemiološki i ekološki izvodi, javnozdravstvena istraživanja i akacije, rad u ambulantom primarne zdravstvene zaštite, patronaža, upoznavanje s organizacijom i radom lokalne zdravstvene službe i suradnih službi na području Požeško-slavonske županije, studenti su imali priliku upoznati se s radom u bolnici tijekom rata. Jednodnevni boravak u Vukovaru započeo je uvodnim predavanjem mr. sc. Vesne Bosanac. „Uloga i značaj vukovarske bolnice tijekom Domovinskog rata i mirne reintegracije hrvatskog Podunavlja“. Studenti su nakon predavanja obišli mjesta sjećanja: „Vukovarska bolnica 1991.“ i posjetili su Memorijalno groblje hrvatskih branitelja i Spomen obilježje „Ovčara“. U izvedbi ove nastave sudjelovali su suradnici iz Vukovara: mr. sc. Vesna Bosanac, specijalist pedijatrije, Zoran Aleksijević, dr. med., specijalist ortoped i traumatolog, doc. dr. sc. Siniša Maslovara, specijalist otorinolaringologije i subspecijalist audiologije, dr. sc. Biserka Kovač, specijalist neurologije, Ivanka Mihajlović, dr. med., specijalist internist i subspecijalist kardiologije, Vladimir Horvatić, dr. med. specijalist internist, doc. dr. sc. Domagoj Vidošavljević, specijalist ginekologije i opšte-

tricije, doc. dr. sc. Davor Bandić, specijalist pedijatar i subspecijalist pedijatrijske alergologije i kliničke imunologije, dr. sc. Agneza Aleksijević, dipl. med.techn., mag. med. techn, viši predavač, Zdenka Floršić, bacc. physiol., Ankica Vlačić, bacc. ms, dr. Štefan Biro, spec. dent. med. i Nevenka Soldo, voditeljica muzeja.

Svake godine nastava iz predmeta „Zdravlje u zajednici“ završava vrlo opsežnom i detaljnom evaluacijom koja se prezentira Vijeću predmeta. Ove godine, s obzirom na novi sadržaj koji je uvršten u plan i program nastave, posebna je pozornost dana zapažanjima i komentarima studenata. Nastavu je pohađalo 297 studenata na hrvatskom studiju medicine u 12 grupa i 37 studenata na engleskom studiju medicine u 2 grupe. Anketu i evaluaciju ispunilo je ili 99,3% studenata na hrvatskom studiju i 36 studenata ili 97,3% na engleskom studiju. Studenti su iznimno visoko ocijenili gotovo sve sadržaje na praksi. Tradicionalno, najviše ocjene (vrlo dobar i odličan) dobiva zdravstveni odgoj (96,4%), obiteljska medicina (95,1%), patronaža (94,9%), slijede pomoć u kući (93,3%), dom za odrasle

(88,2%) a posebice raduje da je novi sadržaj posjet Vukovaru tako visoko ocijenilo 78,9% studenata. (Tablica 1.) Prosječne ocjene (od 1 do 5) za ove sadržaje su: patronaža i obiteljska medicina 4,7, pomoć u kući 4,6, zdravstveni odgoj 4,5, dom za odrasle 4,3 i posjet Vukovaru 4,2.

Bolji uvid u dojmove s prakse daju eseji studenata. Izdvojili smo nekoliko zapažanja studenata kako bismo dočarali kako su doživjeli posjet Vukovaru.

### Student/ica A.C.

*Terenska nastava započela je posjetom Vukovaru, koji sam osobno imala prilike posjetiti u dva navrata, u osnovnoj i srednjoj školi. Ranije sam posjetila i bolnicu i stratište na Ovčari i memorijalno groblje, no prvi put imala sam prilike slušati dr. Vesnu Bosanac, što smatram predivnim i vrlo potresnim iskustvom koje svaki student ili mladi liječnik trebao čuti, biti svjestan u kakvim se situacijama može naći i inspirirati se hrabrošću i stavom liječnice kakva je dr. Bosanac. moram naglasiti i da unatoč tome što je jednako potresno, sasvim sigurno nije isto posjetiti taj grad u dobi od 16 godi-*



Studenti na terenskoj praksi u Vukovaru

**Tablica 1. Evaluacija pojedinih aktivnosti predmeta „Zdravlje u zajednici“ ak.god. 2017./2018.**

OCJENA	Patronažna služba (N=216)	Obiteljska medicina (N=101)	Zdravstveni odgoj (N=277)	Posjet Županijska bolnica Požega (N=289)	Posjet Županijski zavod za javno zdravstvo (N=286)	Terensko istraživanje (N=264)	Pomoć u kući (N=195)	Dom za odrasle osobe (N=279)	POSJET VUKOVARU (N=289)
1 – izrazito loše	0,5%	0,0%	0,4%	5,5%	5,2%	6,4%	2,1%	0,7%	2,8%
2	0,5%	0,0%	0,7%	4,8%	7,7%	8,7%	2,1%	3,2%	8,7%
3	4,2%	5,0%	2,5%	12,1%	27,3%	15,5%	2,6%	7,9%	9,7%
4	13,9%	24,8%	14,1%	23,5%	32,5%	29,5%	20,5%	28,3%	18,3%
5 – izvrsno	81,0%	70,3%	82,3%	54,0%	27,3%	39,8%	72,8%	59,9%	60,6%

na i krajem studiranja. Možda je to u najvećoj mjeri od onih iskustava na kojima sam osjetila da nisam ista osoba kakva sam bila u gimnaziji.

#### Student/ica A.S.

Prvog dana posjetili smo grad heroj i grad heroja – Vukovar. Budući da mi je ovo bio prvi posjet tom gradu, ostala sam istovremeno oduševljena, ali i pomalo šokirana. Do sada sam preko medija zbilja čula svakakve priče o gradu i ratnim stradanjima, ali samim dolaskom i obilaskom grada i spomen-obilježja Domovinskog rata kada čovjek uživo vidi posljedice, koje su kao rane koje teško zacjeljuju ostale na građevinama Vukovara, priča poprima jedan personalni karakter koji dirne svako srce. Puno se priča o Domovinskom ratu, žrtvama i stradanjima civila i gradova, no Vukovar je jedan grad koji je obilježen tragovima rata. No, to je i grad koji se nikada ne predaje pa niti sada. Nekad florirajuće mjesto sa 50.000 stanovnika, sada ima oko 25.000, ali stanovnici grada ulažu toliko u svoj grad i obnovu da se može osjetiti toplina ljudi kao da ih je trostruko više. Vukovar je grad iznimne ljepote u kojem žive Hrvati, Srbi i ostale narodnosti, no među njima se ne osjeti netrpeljivost, osobito s obzirom na tešku prošlost. Među svima vlada međusobna suradnja i poštovanje, što se vidi u svakom kutku grada. Nakon razgledavanja Vukovara i odavanja počasti, uputili smo se u naše glavno odredište – Veliku. Jedno malo mjesto koje zrači dobrodošlicom.

#### Student/ica – I.G.

Naša prva postaja bio je posjet Vukovarskoj bolnici, gdje sam iz poštovanja prema instituciji i značaju te bolnice za Republiku Hrvatsku, odlučio sjesti u prvi red i pozorno slušati ravnateljicu Bosanac. Njena priča, priča o bolnici i o tih gotovo tri mjeseca pod opsadom u meni je pobudila veliku tugu, ali i divljenje kako za nju tako i za sve ostale naše kolege koji su u neljudskim uvjetima, bez opreme, bez podrške i bez lijekova uspjivali ostati i mljudi i profesionalci. Priča o njima, pitanja o njima koja smo postavili ravnateljici Bosanac bili su već sami po sebi dovoljni da moja percepcija ovog "izleta" pređe iz potpuno negativne u nešto što je ipak "vrijedno" mog vremena... Sam posjet podrumu, skloništu, a kasnije "hangaru" i Ovčari nisu prikladni za opis u nekon eseju, nego su nešto što svatko od nas treba vidjeti, razumjeti i nikada zaboraviti...

#### Student/ica T.T.

Terensku praksu u sklopu predmeta Zdravlje u Zajednici započeli smo u nedjelju ujutro vožnjom do Vukovara. Posjet Vukovaru je uključivao posjet OB Vukovar, gdje smo svjedočili iz prve ruke kako je to bilo biti ranjenik, ali i medicinski djelatnik za vrijeme opsade. Predavanja ravnateljice, koja je bila liječnica u opsadno vrijeme bilo je posebno korisno jer nas je mentalno pripremila za šetnju kroz hodnike bolnice, ali i kroz njezinu bogatu i tužnu povijest. Zaista je nevjerojatno kakve su nadljudske napore ula-

gali svi zaposleni u bolnici tokom tog kobnog razdoblja opsade kako bi sačuvali ne samo zdravlje već i goli život pacijenata i sebe samih.

Posjet masovnoj grobnici Ovčara bio je posebno potresan. Stojeći pod vrednim nebom usred prostrane ravnice po kojoj su razasute kosti i otoci ljudi, čovjek ne može ostati ravnodušan. Gotovo poetski trenutak. Kroz glavu prolaze misli o prirodi dobra i zla, nepostojanosti života i smislu svega što se prije dvadesetak godina dešavalo na tom području.

I za kraj, kako je zaključio jedan od studenta „... Na kraju tog dana bio sam 100% siguran da je ovo ne samo dobar već odličan predmet, da ovo treba ponoviti češće, da se mora uvesti i na ostale fakultete jer mi smo tih nekoliko dana bili korisni, a taj osjećaj je jako dobar. ... Na kraju, ovih par dana prošli su brzo. Bili su lijepi. Poučni. I ja sam se vratio kao bolja osoba. Što sam doživio za vrijeme Zdravlja u zajednici, često pričam drugima kako kolegama tako i ljudima izvan medicine, jer unatoč stvarno malim očekivanjima, ovo je bilo jedno od ljepših iskustava u mojem životu...“

**Pripremile: Vesna Jureša, Mirjana Kujundžić Tiljak, Vera Musil**

# Sjećanja brucoša Medicinskog fakulteta u Zagrebu iz generacije 1948./49.

Autor članka je dr. Vjekoslav Bakašun, *epidemiolog, docent na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci, u mirovini. Diplomirao je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu ak. god. 1955./56.*

Vjerojatno kao i svakom brucošu koji je dolazio iz „provincije“, tako se i mene Zagreb dojmio velikim gradom, gotovo pa velegradom (tada, 1948. godine, s nešto više od 300.000 stanovnika). U nezaboravnom su mi sjećanju Šloserove stube, kojima sam se prvi puta iz Vlačke ulice (ili Langova trga) uspinjao prema zgradi Dekanata Medicinskog fakulteta na Šalati. Stube su još i danas tamo, vrlo udodne za uspinjanje i ne znam ako igdje postoje takve, sa širokim gazištem i malom međusobnom visinom. Došavši pun uzbuđenja, nakon prijedene 162 stube, na vrh, ugledao sam velebnu zgradu Dekanata. Nije bilo visokih stabala kao što je to sada 2018. godine, pa je njezin izgled još više dolazio do izražaja. U studentskoj kancelariji Dekanata bile su samo tri osobe: gosp. Andrija Orlić, šef, te gđa Nada Lach i gđa Zorka Offenbacher. Bila su samo tri činovnika, a u našoj generaciji bilo je nešto više od 500 upisanih studenata, dok je u onim prvim godinama nakon rata bilo upisivano i više od tisuću studenata. Samo tri činovnika na onoliko velik broj upisanih studenata, a sve se tada ručno upisivalo! Bez obzira na tu činjenicu, svo troje su uvijek bili posebno udodni i susretljivi prema studentima (mnogima su čak znali imena). Ispunio sam obvezni obrazac, predao tražene dokumente i – bio sam upisan. Postao sam student! Pošao sam se odmoriti u svojoj podstanarskoj sobi. Našao sam se odjednom sam, u velikom gradu, prvi puta u životu daleko od

obiteljskog doma. Započela je moja studentska avantura, ako to mogu tako nazvati.

## Sjećanje na neka predavanja

Među nama studentima prve godine studija vladala je vrevica i može se kazati neka kakofonija različitih narječja, pa i jezika. Na našoj godini bila su upisana 22 Vojvodanina i isto toliko Crnogoraca. Mislim da je bilo i desetak vojnih stipendista. Jedan mi je kolega Crnogorac, mnogo godina poslije, u pismu opisao njihov dolazak u Beograd na upis u Medicinski fakultet. Umjesto upisa, istoga su dana dobili objavu i vožnu kartu za vlak u Zagreb, s naznakom da će tamo biti upisani. Bili su iznenađeni, ali su morali to prihvatiti. Došli su u Zagreb, među ljude koji su govorili nekim drugim narječjem, za mnoge od njih i drugim jezikom, s drugim navikama komuniciranja i slično. Trebalo im je vremena dok su prihvatili to novo. Međutim, godinama nakon završetka studija, kada bih susreo nekoga od njih, svi oni s kojima sam razgovarao isticali su kako u srcu nose Zagreb i zagrebački Medicinski fakultet. Na našoj godini bilo je upisano oko 510 studenata, što je ogroman broj za kapacitete Fakulteta. U predavaonicama i u laboratorijima vladala je velika gužva. Učilo se iz pohabanih, na šapirografu izvučenih skripta koje smo nasljeđivali od studenata prethodne godine ili ih od njih kupovali za male novce. Tekstovi u tim skriptama bili su od početka do kraja u pravilu podcrtani raznim bojama, najčešće crvenom olovkom. Učili smo i iz stručnih radova objavljenih u studentskom časopisu „Medicinar“, koji je bio dostupan, pa su studenti mogli lako doći do nekih potrebnih nastavnih tekstova.

Profesore se poštivalo i pozdravljalo ih se dubokim naklonom. Oni još iz razdoblja osnivanja Medicinskog fakulteta imali su poseban osobni i društveni status i pobuđivali posebno poštovanje među studentima. Svakome studentu ostaju u sjećanju neka predavanja koja je slušao tijekom studija kao i neki profesori koji su svojim nastupom ili načinom na koji su predavali bili nešto osobito, vrijedno pamćenja. Među njima je posebno impresivno bilo prvo predavanje iz anatomije, ujedno i prvo predavanje studentima medicine na prvoj godini studija, koje je po tradiciji držao akademik Drago Perović. Predavanje je bilo zakazano za devet sati. Mnogo prije tog roka bila je već ona strma predavaonica Zavoda za anatomiju na Šalati ispunjena do zadnjeg mjesta, a oni zakašnjeli sjedili su na stubama. Za brucoše bio je ovo poseban događaj – započeli smo studij medicine. U predavaonici gotovo potpuna tišina ili tek neki vrlo tihi žamor na razini šapta. Svi smo bili impresionirani događajem koji je trebao uslijediti. Prošlo je već tih devet sati, a ništa se nije događalo. Onaj tihi žamor postajao je još tiši, da bi uskoro potpuno zamuknuo. Nastupila je tišina i neka posebna



Schlosserove stube



napetost koja se osjećala u zraku kao da očekuje trenutak kada će eksplodirati. Točno u 9,13 sati otvorila su se vrata! Evo, dolazi profesor! No, ušao je podvornik Joža, obučen u crni radni mantil, noseći pladanj pun uredno složenih, možda i četrdesetak bijelih, poput olovke zašiljenih kreda. Pladanj je položio na stol i izašao van. U 9,14 Joža je ponovno ušao i donio pladanj uredno složenih kreda u raznim bojama, također dobro zašiljenih, postavio pladanj na stol i vratio se van. Nastao je potpuni muk da se moglo čuti zujanje muhe i točno u 9.15 u predavaonicu je dostojanstveno ušao akademik Drago Perović, stasit i uspravan u hodu, crne bujne kose i crnih njegovanih brkova. Obučen u tamne salonske prugaste hlače, malo podulji crni sako, bijelu košulju i žarko crvenu kravatu vezanu u veliki čvor. Tako je uvijek bio obučen na svakom predavanju. Kao jedan ustali smo sa svojih mjesta u znak pozdrava, da bi nam, kad je došao do sredine predavaonice, dao rukom znak neka sjednemo. Uputio nam je prigodne pozdravne riječi kao novoj generaciji studenata Medicinskog fakulteta u Zagrebu i budućim liječnicima, a te prigodne riječi započeo je s: „Kolegice i kolege“. Zamislite, još nismo pošteno prekoračili prvi prag studija, a on nas je nazvao kolegama! Koju nam je čast dao. Urezala mi se u sjećanje jedna rečenica koju je izrekao na tom prvom predavanju. Kazao je: „Kolegice i kolege, u anatomiji ima toliko naziva koje morate naučiti, koliko na vedrom tamnom ljetnom nebu možete prostim okom izbrojiti zvijezda“. Nije rekao koliko je to, nego smo tek poslije saznali da se na nebu u takvim uvjetima može izbrojiti oko 5.500 zvijezda, pa je, prema tome, trebalo u anatomiji naučiti toliko naziva. Zastrašujući broj, ali smo do ispita to ipak uspjeli naučiti. Možda zbog tog mnoštva naziva, neki su nas kolege s drugih fakulteta („onih pametnih“) zadirkivali, da za studij medicine ne treba neka velika pamet i mudrost, nego dobra radna stolica na kojoj treba dugo sjediti i „bubati“! Kad te „pametne“ kolege nešto u životu zaboli, onda žure kod onih bivših studenata koji su svoje znanje „nabubali“ i tada promijene svoje mišljenje!

Prof. Drago Perović bio je izvrstan crtač i njegovi crteži na ploči, izrađeni u bojama, bili su prava umjetnost. Nekoji, npr. presjek zuba u veličini više od jednog metra, izrađen sa svim sitnim detaljima u zubnoj pulpi, arterijama crtanim crvenom bojom, venama plavom i žilicama žutom bojom, koji bi ostajao na ploči nekoliko tjedana. Prostoručno bi na ploči nacrtao idealnu kružnicu. Kad je to crtao, malo bi se odmaknuo i onako iz daljine ocjenjivao je li kružnica pravilna. A uvijek je bila pravilno nacrtana! Kao vrsni crtač izradio je i nekoliko crteža objavljenih u bečkom *Toldts Anatomischer Atlas*. Svakoga bi dana u poslijepodnevnim satima na anatomske sekciji kada vera obilazio od stola do stola, usput propitivao i obvezatno bi studenta pitao za ime i prezime, koje bi katkad i komentirao u odnosu na područje iz kojega student potječu. Budući da sam stanovao u blizini Anatomske instituta, gdje kada bih profesora Perovića susreo u šetnji, uvijek sa svojom sestrom, pritom bih se gotovo ukurutio i pozdravio ga s dubokim naklonom. Kolegij anatomije slušali smo dvije akademske godine.

Ispit iz anatomije kod prof. Drage Perovića, koji se polagao na kraju druge godine studija, bio je nešto iznimno. Muškarci su morali pristupiti u crnom (ili tamnom) odijelu, bijeloj košulji i kravati, a kolegice u čednoj haljini tamnijih boja, dužine ispod koljena (žene u hlačama – ni u primisli!). Taj ispit iz anatomije polagao sam 14. srpnja 1950. godine (predzadnji dan ispitnog roka!). Mjesec srpanj te godine (a i cijelo ljeto) bio je u meteorološkim analizama zabilježen kao jedan od najtoplijih

ljetnih mjeseci u 20. stoljeću. Bilo je teško učiti u mojoj sobi u potkrovlju. Klimatski uređaji nisu postojali, pa iako je općenito u zgradi Anatomske instituta bilo hladnije u usporedbi s ostalim zgradama, jer su zidovi zgrade bili debeli, a unutrašnjost obložena s mnogo mramora, kandidati su se obilato znojili. Ispitu sam pristupio obučen u crnom (posuđenom) odijelu, bijeloj košulji i diskretno crvenoj kravati. Ispit je trajao gotovo sat vremena (što je bilo uobičajeno), a dobio sam i odgovorio na 33 pitanja (ne baš na sva uspješno), koliko je inače svakom studentu bio prosjek pitanja na ispitu iz anatomije. Negdje sam bio zapisao ta pitanja po redosljed, ali sam taj papirić zagnubio. Smatrao sam da sam tijekom ispita odgovarao zadovoljavajuće za prolaznu ocjenu. Prof. Perović je rijetko davao prolaznu ocjenu vrlo dobar i dobar, nego je to najčešće bilo odličan i dovoljan. Sjećam se da sam pod kraj ispita zapeo s odgovorom na postavljeno pitanje: koju funkciju ima neki mišić u glutealnoj regiji. Nisam bio baš siguran za odgovor i našao sam se pred problemom. Ugledao sam podvornika Jožu (koji je uvijek na ispitima bio nazočan uz profesora i moglo bi se mirno kazati da bi mogao uspješno položiti taj ispit) kako diskretno rotira svoju šaku. Moj je odgovor bio: ima funkciju rotacije, što je zadovoljilo profesora pa mi je u indeks upisao ocjenu dovoljan. Evo kako i podvornik može pomoći studentu!

Među studentima se pričalo i o ovom osobitom pitanju. Kada bi pri kraju ispita iz anatomije studentu „visio“ prolaz, profesor Drago Perović bi uzeo u ruke kutijicu sa zubima i pojedini zub dao u ruke studentu, koji bi morao prepoznati koji je to zub i gdje se nalazio u zubalu. Već kada bi profesor uzeo u ruke tu kutijicu, student bi bio praktički siguran da neće položiti ispit, jer je prepoznavanje zubi i određivanje njihovog položaja u zubalu za studenta bila mala umjetnost. A profesor Perović bi studentu time dokazao neznanje i opravdao svoju negativnu ocjenu.

Predavanja iz fizike slušali smo samo u prvom semestru, držao ih je prof. dr. Božo Metzger na Veterinarskom fakultetu u Heinzellovoj ulici, a to je od nas tražilo priličan napor da u kratkom vremenu nakon predavanja na Šalati stignemo na Veterinarski fakultet. Na tom smo fakultetu polagali i ispit.

Na prvoj godini studija kao strani smo jezik slušali ruski. Predavao je prof. Oleg Mandić. Ruski sam učio četiri godine u gimnaziji, pa mi to nije predstavljalo problem. Za ispit nije trebalo pokazati neko visoko znanje, ali je po zahtjevu profesora trebalo „gromka čitat“ da bi se dobilo bolju ocjenu. Položio sam taj ispit bez problema. Imali smo i predmet „Predvojnička obuka“ koji su predavali liječnici aktivni oficiri JA. Kada bi nastavnik ušao u dvoranu, jedan, za to zadužen student glasno (i snažno) bi viknuo „mirno!“, a mi bismo ustali i stajali u stavu mirno dok oficir ne bi prišao katedri i kazao – voljno. Nije bilo problema za položiti ispit iz predvojničke obuke.

Prof. dr. Rikard Hauptfeld bio je profesor fiziologije. Bio je stasit, oštra hoda, a posebno je imponirao svojim širokim crnim brkovima. Poznat je bio kao briljantan predavač. Nakon jednog predavanja (bilo je to na drugoj godini studija) kazao je neka na sljedeće predavanje dođu samo kolegice, a na ono sljedeće samo kolege. Na tom nam je predavanju objašnjavao fiziologiju spolnog odnosa i ujedno odnos muškarca prema ženi. U sjećanju mi je ostala njegova poruka: „Dobro je odgojen onaj muškarac koji prigodom spolnog odnosa prvenstveno želi zadovoljiti svoju partnerku, a onda sebe“. Moglo bi se kazati da je ovo predavanje bilo nešto kao modul 4 zdravstvenog odgoja u osnovnim školama u Hrvatskoj o kojem su se 2013. godine

„lomila koplja“, a mi smo to predavanje imali kao studenti medicine u svojoj dvadesetoj godini života! Eto, koliko je današnja mlada generacija naprednija od one naše.

Prof. Hauptfeld je bio strog na ispitima. Studenti su strepili već i u trenutku prijave ispita. Doživljavali smo ga kao vrlo strogog profesora, a on je zapravo nepopustljivo tražio od nas ne samo napamet naučeno znanje za ispit nego i razumijevanje fizioloških procesa u tijelu. Pričalo se, da bi, na primjer, na ispitu postavio kandidatu pitanje: što je uzrok smrti Isusa Krista na križu? Povremeno bi profesor Hauptfeld postavljao još jedno „zakučasto“ pitanje, koje nije bilo izravno povezano s humanom medicinom a glasilo je ovako: na polju je zabijen kolac, a za njega je na uzici dugoj dva metra privezan pas bijele boje, zatim je na uzici dugoj četiri metra privezan pas smeđe boje, a na uzici dugoj šest metara privezan je pas crne boje. Na toplom ljetnom suncu gospodar je pse tjerao trčati u krug. Nakon 15 minuta trčanja koji će se od tih triju pasa najviše oznojiti? Kritizirali su ga i zbog njegove izjave da sudjelovanje studenata na radnim akcijama umanjuje njihovo vrijeme za učenje, pa da zbog toga pokazuju slabiji uspjeh na ispitima iz fiziologije. Studentski list je u broju od 11. ožujka 1949. objavio nešto duži članak pod naslovom: „Nepravilno i štetno djelovanje profesora Hauptfelda“, u kojem su podvrgnuti kritici neki njegovi stavovi i način ispitivanja na ispitima. Prof. Hauptfeld je sljedeće godine dao ostavku na mjestu profesora fiziologije i prešao na rad u tvornicu lijekova *Pliva*.

Treća godina studija na Medicinskom fakultetu bila je najmanje opterećena i imali smo samo ispit iz mikrobiologije. Nakon te godine studija bila je obvezatna ljetna praksa u trajanju četiri tjedna. Tu sam praksu obavio na Odjelu za zarazne bolesti Opće bolnice „Braće dr. Sobol“ u Rijeci. Možda je baš ta moja ljetna praksa na Odjelu za zarazne bolesti barem malo doprinijela mojem budućem opredjeljenju za specijalizaciju iz epidemiologije. Bolesnika je na zaraznom odjelu bilo uvijek mnogo i bolesničke postelje bile su uvijek popunjene. Tada sam prvi puta dao injekciju. Bolesnica je bolovala od trbušnog tifusa i dao sam joj injekciju intraglutealno. Mjerio sam kvadrante glutealne regije i pazio gdje ću ubosti. Siguran sam da su mi tada ruke drhtale, ali sam se tog trenutka osjećao kao pobjednik. Jednoga dana tijekom vizite ušli smo u dječju sobu. Tek što smo ušli, šef Odjela prim. dr. Valter Rukavina glasno je povikao: „Morbili“, i hitno nas svih poslao u dvorište, gdje smo gotovo pola sata šetali na toplom ljetnom suncu kako bismo spriječili prijenos bolesti na ostale bolesnike.

Predavanja iz pedijatrije držao je prof. dr. Niko Skrivaneli. Tipičan elokventan mediteranski tip govornika, gotovo teatralnog načina izlaganja i rado ga se slušalo. Sjećam se predavanja s temom tuberkuloznog meningitisa. Za vrijeme predavanja izveo je u auli lumbalnu punkciju oboljelog djeteta. Kazao je kako je kap likvora bolesnika od tuberkuloznog meningitisa teža od kapi likvora nekog zdravog djeteta. Kada su kapi likvora potekle u epruvetu koju je držala medicinska sestra, teatralno ju je zapitao je li osjetila da je kap bila teža! Drugom prigodom tema je bila dječji proljev i pritom je kazao kako se, među ostalim mogućnostima liječenja, dječji proljevi liječe i davanjem banane u prehrani. Među studentima je nastao tihi žamor, jer mi tada, 1951. godine, u doba našeg studiranja, nismo u prodaji ni vidjeli bananu, a kamoli jeli.

Četvrta je godina bila u cijelosti posvećena patološkoj anatomiji. Predavanja je držao prof. dr. Sergej Saltykow, a nerado smo ih slušali. Prof. Saltykow bio je među prvim predavačima



**Vjekoslav Bakašunu (na slici lijevo) diplomu doktora medicine uručuje prof. dr. Niko Skrivaneli.**

Medicinskog fakulteta u Zagrebu, bio je Rus koji nikad nije uspio potpuno ovladati hrvatskim jezikom, a tijekom predavanja govorio je monotono, gotovo uspavljajućim glasom. No napisao je i objavio opsežan udžbenik iz opće i specijalne patološke morfologije koji je uvelike olakšao studentima učenje toga predmeta. Ispit iz patološke anatomije polagao sam u Vinogradskoj bolnici 14. srpnja 1952. Bilo je užasno vruće. Prvi dio ispita obuhvaćao je obdukciju umrle osobe. Dotična ženska osoba umrla je u petak, a ispit je bio u ponedjeljak u jutarnjim satima. Tada još nije bilo frižidera za čuvanje kadavera, pa se osjećao jak zadah početka truleži. Zadatak mi je bio otvaranje kalote da bi se omogućio pristup mozgu. Jasno, imao sam odgovarajuću zaštitnu odjeću. Uklonio sam kožu na tjemenu, uzeo pilu i počeo piliti kost. Što zbog velike topline, što zbog fizičke aktivnosti piljenja i, jasno, ispitnog uzbuđenja, obilato mi se slijevao znoj niz lice i tijelo, a nije mi bilo dopušteno brisati se. Taj dio ispita sam zadovoljio, a zadovoljio sam i na usmenom dijelu, pa sam pun veselja krenuo sljedećega dana kući na odmor i kupanje.

Od treće godine studija uslijedila su mnoga predavanja na tzv. kliničkim predmetima koja su se održavala najviše na klinikama na Rebru i u bolnici „Dr. Mladen Stojanović“ (današnji KBC „Sestre milosrdnice“) ali i u drugim bolnicama te u Rodilištu u Petrovoj ulici, gdje je svaki student morao danonoćno provesti pet dana u internatu i prisustvovati mnogim pregledima trudnica i porođajima. Toliko je mnogo bilo predavanja iz kliničkih predmeta i vrsnih profesora (ali nažalost i onih manje zanimljivih) da ne želim nikoga izdvajati.

Na kolegiju iz interne medicine podučavali su nas kako su mjerenje krvnog tlaka i venepunkcija u isključivoj domeni liječnika. Toga se sjetim sada, početkom 21. stoljeća, kada venepunkciju u pravilu obavljaju medicinske sestre, medicinski i laboratorijski tehničari (svi redom srednje, samo neki više stručne spremlje), a usudim se slobodno reći da mnogi liječnici jedva znaju uspješno obaviti venepunkciju. A mjerenje krvnog tlaka izvode kod svoje kuće sve bakice i djedovi (jasno i mladi ljudi) s kupljenim baterijskim tlakomjerom, pa interpretiraju dobiveni rezultat i sami sebi usmjeravaju terapiju.

Akademik Andrija Štampar, profesor higijene, bio je posebna veličina i stručnjak poznat diljem svijeta. Sjećam se da je na ispitima imao neka posebna pitanja. Tražio je od studenta da točno navede nazive svih sedam bunara iz kojih se crpila voda

za opskrbu stanovništva Zagreba, i to redom od zapada prema istoku grada! Trebali smo također znati nazive svih četiriju tipova zahodskih školjki ispiranih vodom, a u sjećanju su mi ostala dva njihova naziva Simplon i Panama. Inače, profesor Štampar je ispite zakazivao u sedam sati ujutro, a dolazio je na posao i prije sedam sati, pa je želio radni dan započeti studentskim ispitima. Ako trenutačno u to doba nije bilo kandidata za ispit, pred svojim bi vratima glasno prozivao s vrha stubišta i ljutio se ako kandidat ne bi bio u zgradi već prije sedam sati. Ja sam došao na ispit oko deset minuta prije sedam sati i čuo kako prof. Štampar s vrha stuba proziva moje ime. Bio sam tog trenutka na ulazu u zgradu i glasno viknuo – ovdje sam –, a on je žestoko odgovorio – zašto kasniš! Bilo je vjerojatno i drugih sličnih slučajeva kod nekih profesora. Veliki profesori uvijek imaju pravo na neke svoje posebnosti, a mi smo za vrijeme našeg studija na Medicinskom fakultetu u Zagrebu imali nekoliko velikih, značajnih, svjetski poznatih i priznatih stručnjaka (da ih ne nabrajam posebno). Još bih samo naveo da bi akademik Fran Kogoj, na ispitu iz dermatovenerologije, tražio od studenta da točno, od riječi do riječi, izgovori postupak liječenja sifilisa, onako kako je taj postupak provodio akademik Kogoj.

Studij medicine na Zagrebačkom Medicinskom fakultetu trajao je pet godina (deset semestara) i tijekom studija trebalo je položiti 19 ispita (isključio sam ispit iz ruskog jezika i predvojničke obuke). Za prvih pet godina studija morali smo položiti devet ispita, sve zapravo iz skupine pretkliničkog studija. Od prvoga dana apsolutnog statusa počeo je „juriš“ na

polaganje deset ispita iz područja „kliničke“ medicine. Obvezatno je prvi bio ispit iz interne medicine, a među zadnjima, po izboru studenta, bili bi ispit iz higijene ili iz sudske medicine. Može se zamisliti, da smo sva predavanja iz područja kliničke medicine slušali u trećoj, četvrtoj i petoj godini studija, a ispite polagali jednu ili dvije godine poslije, kada smo već zapravo zaboravili što smo na predavanjima slušali!

Promociju, po okončanju studija, imao sam 29. veljače 1956. godine u zgradi Rektorata Sveučilišta. Promotor je bio prof. dr. Niko Skrivanelli, a diplomu je potpisao dekan, akademik Andrija Štampar. Nakon 44 godine radnog staža u zdravstvu pošao sam u mirovinu u 72. godini života. Osim prve četiri godine rada u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, svoj radni vijek proveo sam u preventivnoj medicini i na rukovodećim radnim mjestima. Sada, u 89. godini života, još se sa zadovoljstvom prisjećam godina studija na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, iako su to bile godine u teškim društvenim i ekonomskim uvjetima. Nama koji nismo bili iz Zagreba, ostale su u tužnoj uspomeni hladne studentske podstanarske sobe i bijedna prehrana u menzama. Bez obzira na sve te poteškoće, odazivali smo se na tada gotovo obvezatne radne akcije i nastojali nekako sve to prebroditi zahvaljujući svojoj mladosti.

Zadnji petak u mjesecu rujnu 2018. godine, naša će generacija u zgradi Dekanata proslaviti 70 godina od upisa na Medicinski fakultet. Prisjetit ćemo se studentskih dana i sami sebi uputiti želje za zadovoljavajuće zdravlje prigodno godinama života.

# Redoviti sadržaji



## Prof. dr. sc. Marijan Klarica izabran za dekana u sljedećem trogodišnjem razdoblju

Na izvanrednoj izbornoj sjednici Fakultetskog vijeća Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu održanoj 19. travnja 2018. prof. dr. sc. Marijan Klarica izabran je za novog dekana Fakulteta za sljedeće trogodišnje mandatno razdoblje 2018. – 2021. godine

U ovome članku prenosimo temeljne odrednice iz cjelovitog Programa rada Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji je prof. Klarica predložio kao pristupnik na natječaj za dužnost dekana.

- kao dekan i prije kao prodekan za upravu i poslovanje, zajedno s ostalim članovima Dekanskog kolegija, sudjelovao sam značajno u ostvarivanju ključnih predloženih ciljeva tijekom triju prethodnih mandatnih razdoblja, te stoga ovaj program predstavlja nastavak rada u dosad zacrtanom smjeru;
- Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu u svojoj je stoljetnoj povijesti bio i ostao po svojoj veličini i znanstveno-nastavnoj kvaliteti jedna od vodećih sastavnica Sveučilišta u Zagrebu i

jedan od najboljih fakulteta u Republici Hrvatskoj. Stoga ovaj program mora omogućiti da Fakultet sačuva postojeći ugled, ostvari daljnji napredak u svom ustroju, te osigura stabilno financiranje kako bi i dalje napredovao u znanstveno-nastavnom pogledu;

- moje iskustvo u upravljanju Fakultetom, rad u Dekanskom kolegiju tijekom gotovo 10 godina, dosadašnja aktivnost u raznim povjerenstvima i odborima Fakulteta, te posebno aktivnost u tijelima Sveučilišta – od Senata, Vijeća biomedicinskog područja, Odbora za proračun, Fonda za razvoj Sveučilišta i ostalima (za taj rad dobio sam i posebnu nagradu Rektora i Senata Sveučilišta), jasno pokazuju kako

ću s predloženim suradnicima (uglednim i iskusnim profesorima ovog Fakulteta) uspješno voditi Fakultet u idućem mandatnom razdoblju i ostvariti ključne ciljeve Programa;

- u našoj državi nedostaje liječnika, te stoga naš Fakultet, kao vodeći i najveći medicinski fakultet u Republici Hrvatskoj, ima najvažniju ulogu u rješavanju problema nedostatka zdravstvenog kadra od razine doktora medicine, preko specijalista i subspecijalista svih struka, do sveučilišnih nastavnika iz područja biomedicine.

**Uredništvo se pridružuje čestitkama dekanu i želi mu uspješan rad u novome mandatu.**



Glasanje u Dvorani Miroslava Čačkovića



Predsjednik Povjerenstva za izbor dekana prof. dr. sc. Vladimir Bedeković čestita novome (starome) dekanu



Obraćanje dekana prof. dr. sc. Marijana Klarice članovima Fakultetskog vijeća



U predvorju staroga dekanata dekanu je studentski pjevački zbor čestitao pjesmom

## Uspješno okončan FP7 projekt OSTEOGROW

Projekt Osteogrow – *Novel Bone Morphogenetic Protein 6 Biocompatible Carrier Device for Bone Regeneration* u okviru programa FP7 HEALTH prvi je znanstveni kompetitivni projekt čiju je koordinaciju Europska komisija za znanost odobrila Republici Hrvatskoj, odnosno glavnom koordinatoru projekta Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu zajedno s 11 europskih partnerskih institucija. Koordinacija projekta Osteogrow (u vrijednosti 6 milijuna eura) bila je zahtjevna i odnosila se na niz zadataka koji su uključivali i provedbu kliničkih istraživanja prvoga hrvatskog lijeka. Projekt je bio pod stalnim nadzorom Europske komisije za znanost, a njegova uspješnost je trebala biti ključan pokazatelj budućim projektima koje bi Europska komisija za znanost mogla podržati i povjeriti Hrvatskoj. Projekt je službeno započeo u siječnju 2012. te završio u prosincu 2017. – velikim uspjehom unatoč nizu prepreka koje su proizašle tijekom njegove provedbe. Pritom se opet pokazalo da zlatno pravilo dobre timske suradnje može sve uspješno savladati, tako da je i završno izvješće, predano u veljači 2018., prihvaćeno od Europske komisije u vrlo kratkom roku i bez ikakvih primjedbi, što je rijetkost za ovakvu vrstu projekata. Velika zasluga za takav uspjeh pripada nizu stručnjaka iz koordinacijske ustanove i iz partnerskih institucija u Europi koji su svojim iskustvom i

znanjem, ali ponajprije velikom voljom i spremnošću da pomiču granice i ne postaju pred tehničkim, znanstvenim i administrativnim preprekama, izveli projekt do kraja bez primjedbi Europske komisije za znanost.

Cilj projekta Osteogrow bio je razviti siguran, učinkovit i dostupan lijek za ubrzanje koštanog cijeljenja i prevenciju odgođenog koštanog cijeljenja, a bazirao se na otkriću prof. Vukičevića, prof. Lovorke Grgurević te dr. Hermanna Oppermann da koštani morfogenetski protein-6 (BMP6) u malim količinama u autolognom nosaču prilagođenom svakom pacijentu, individualno ubrzava koštanu regeneraciju. Cijeljenje koštanih prijeloma veliki je javnozdravstveni problem, a odgođeno cijeljenje zahvaća oko 10% pacijenata kod kojih bi primjena lijeka za ubrzano cijeljenje bila od neprocjenjive važnosti. U sklopu dosadašnje vrlo skupe terapije primjenjivan je organizmu neprihvatljiv nosač za lijek koji se zbog toga mora primjenjivati u velikim količinama i stoga često dovodi do nuspojava. Završna formulacija lijeka Osteogrow sastoji se od nove biokompatibilne naprave koju čine djelatna tvar BMP6 i autologni krvni ugrušak dobiven iz pacijentove krvi koji služi kao nosač koštanog morfogenetskog proteina. Pokazano je da nakon završene koagulacije BMP6 protein ostaje u ugrušku, gdje zadržava svoju biološku aktivnost i sta-

bilnost tijekom dužeg razdoblja. Tako pripremljen lijek ne pobuđuje imunološku reakciju u usporedbi s dosadašnjim terapijama, djeluje unutar koštanog defekta bez pojave upalne reakcije, otekline, crvenila u okolnim tkivima, bez sistemskog toksičnog učinka. Implantat se priprema u operacijskoj sali neposredno prije operacije, te se ugrađuje ili uštrcava (injicira) između slomljenih krajeva kosti potičući koštanu regeneraciju i cijeljenje. Rezultati kliničke studije provedene u Klinici za traumatologiju KBC-a Sestre Milosrdnice i Sveučilišnoj klinici za ortopediju u Beču pokazali su da je Osteogrow siguran za pacijente te nisu zabilježene nuspojave. Osteogrow je svojim dosadašnjim kvalitetama pokazao da je siguran, potiče koštanu regeneraciju i cijeljenje, jeftiniji je od postojećih lijekova za koštanu cijeljenje koji se nalaze na tržištu te stoga ima znatan marketinški potencijal.

Europska komisija za znanost proglasila je projekt Osteogrow jednim od najvažnijih projekata koje financira EU što se dokazuje prikazom projekta na naslovnici njihova magazina (research-eu\_magazine\_no58), a Hrvatska Vlada i njezin predsjednik neposredno su svojim interesom i zalaganjem dopirali projekt koji će u konačnici donijeti znatnu gospodarsku korist Hrvatskoj.

Projekt Osteogrow je 19. lipnja 2018. predstavljen i u Europskom parlamentu kao jedan od pet najznačajnijih projekata



Prezentacija projekta OSTEOGROW u Europskom parlamentu u Briselu – akademik Vukičević i hrvatska zastupnica Ivana Maletić (Brisel, 19.06.2018)



Susret s dr. Davidom Gancbergom zaduženim za nadgledanje projekata OSTEOGROW i OSTEOPROSPINE od Europske komisije (Brisel, 19.06.2018)



Nakon dodjele priznanja Neka zvijezde sjaje projektu **OSTEOGROW**. Na slici: Lovorka Grgurević, Ivana Maletić i Slobodan Vukičević (15.12.2017., Zagreb)



Tim **OSTEOproSPINE**-a za vrijeme prvog sastanka u Beču, siječanj 2018. U prvom redu (na slici zdesna) stoji profesor Reinhard Windhager, predstojnik Klinike za ortopediju i traumatologiju Sveučilišne bolnice AKH u Beču, koji je i voditelj kliničke studije projekta.

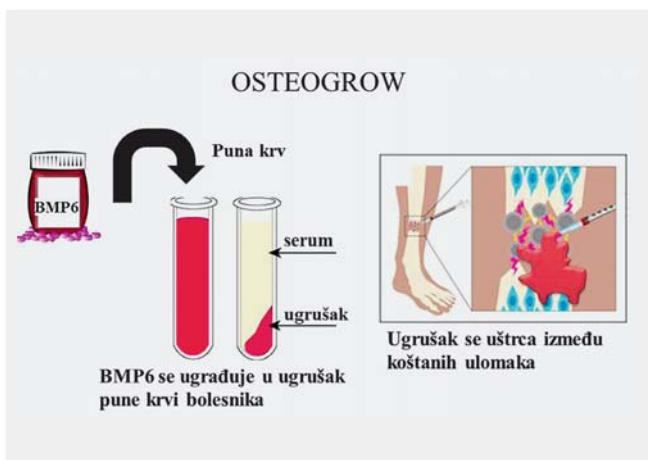
ta Republike Hrvatske, u sklopu zajedničke inicijative devet zastupnika Europskog parlamenta „Neka zvijezde sjaje“, s ciljem poticanja europskog zajedništva i solidarnosti te promicanja i povećanja vidljivosti kvalitetnih i kreativnih projekata koji su pozitivno utjecali na život građana u državama članicama Europske unije. U sklopu inicijative izabrano je po pet najboljih projekata financiranih sredstvima EU iz devet država (Hrvatska, Bugarska, Belgija, Francuska, Njemačka, Nizozemska, Poljska, Rumunjska i Slovenija). Ured eurozastupnice Ivane Maletić organizirao je natječaj za izbor najboljih hrvatskih projekata. Od 70 pristiglih pri-

java izabrani su projekti: **OSTEOGROW**, Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, *Znanjem do toplog doma*, Društva za oblikovanje održivog razvoja iz Novske, *Revitalizacija tvrđave sv. Mihovila*, Grada Šibenika, *Sisačko-moslavačka županija – središte gaming industrije*, Razvojne agencije Sisačko-moslavačke županije *SI-MO-RA d.o.o. i Coworking Zadar – suradnjom do inovacija*, Grada Zadra.

Tim povodom svečano je otvorena izložba Neka zvijezde sjaje na kojoj su prikazani svi izabrani projekti, a otvorenju su uz voditelja projekta **OSTEOGROW** akademika Slobodana Vukičevića, koji je u ime tima **OSTEOGROW** preuzeo prizna-

nje, prisustvovali i dr. sc. Mihaela Perić, Ivančica Bastalić, prof. i Lucija Kučko, mag. ing. Akademik Vukičević posebno je istaknuo važnost ovog inovativnog znanstvenog projekta za cijelu akademsku zajednicu.

Više od dvjesto parlamentarnih zastupnika i ostalih posjetitelja na otvorenju je na promotivnom pultu projekata **OSTEOGROW** i **OSTEOproSPINE** moglo dobiti više informacija i promotivnih materijala o projektima, što će osigurati dobru vidljivost projektima i Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. U sklopu inicijative izdana je i posebna publikacija Europskog parlamenta o navedenim



Lijek **OSTEOGROW** sastoji se od autologne krvi pacijenta koja se uzima iz periferne vene ruke i miješa s otopljenim liofiliziranim **BMP6** proteinom te se ugrušak koristi kao nosač za cijeljenje defekata kosti.

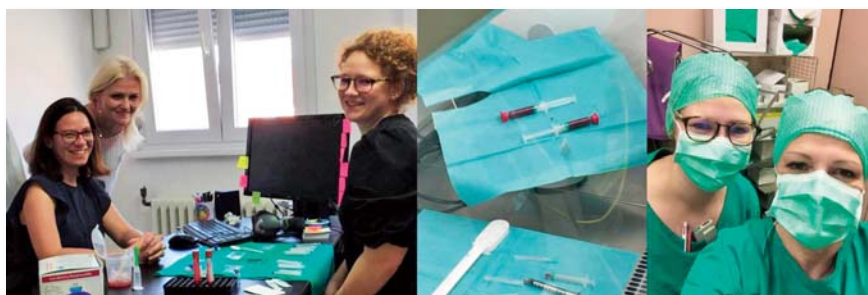


Rendgenogrami obostrano ugrađenih autolognih koštanih implantata u ovce koji su 27 tjedana nakon ugradnje u potpunosti fuzionirani (spojeni) s pripadajućim poprečnim nastavcima (PN) slabinskih kralježaka (SL) (zelena zvijezda).



projektima koji donose pozitivne promjene, te je snimljen videouradak koji se može pogledati na stranici <https://www.youtube.com/watch?v=cmETg9ZitZs>.

Istraživanje lijeka Osteogrow nastavlja se u novoodobrenom projektu HORIZON2020 – *OSTEOproSPINE* u sklopu kojeg se provodi kliničko ispitivanje u novoj indikaciji u bolesnika s kroničnom boli u leđima, a koji je također predstavljen na izložbi. U novom se projektu lijek Osteogrow primjenjuje u kombinaciji s komercijalno dostupnim koštanim alograftom s ciljem stvaranja solidne nove kosti između dvaju poprečnih nastavaka slabinskih kralježaka čime će se smanjiti slabinska bol i poboljšati uspješnost kirurškog zahvata postero-lateralne spinalne fuzije, te postići dugotrajno rješenje dekompresije spinalnih živaca. Projekt *OSTEOproSPINE* službeno je započeo 1. siječnja 2018. godine, a prvi pacijent je uključen u kliničku studiju faze I u Sveučilišnoj klinici za ortopediju u Beču 28. svibnja 2018, nakon dodatne edukacije



**(1) Lovorka Grgurević educira Carmen Trost i Sandru Hacker za pripremu autolognog koštanog implantata s alograftom za ugradnju u bolesnika uključenih u projekt *OSTEOproSPINE* u travnju 2018. u Klinici za traumatologiju u Zagrebu. (2) Uključenje prvog pacijenta u Beču 28. svibnja 2018. nakon priprave dva autologna koštana implantata za obostranu ugradnju između poprečnih nastavaka trećeg i četvrtog slabinskog kralješka. (3) Sandra Hacker i Lovorka Grgurević u kirurškoj dvorani AKH Ortopedske klinike u Beču nakon uspješno pripremljenih implantata i završenog kirurškog zahvata.**

medicinskog osoblja iz Beča u Zagrebu za pripremu autolognog koštanog implantata koji će se obostrano ugraditi između dvaju slabinskih kralježaka. Do 15. srpnja očekujemo 15 uključenih pacijenata, čime će se okončati faza I kliničkog ispitivanja, nakon čega nastupa

tromjesečno razdoblje praćenja. Ako se značajno poboljša klinička slika bolesnika, regrutacija će se nastaviti u klinikama u Beču, Linzu i Grazu do ukupnog broja od 192 uključena pacijenta.

**Ivančica Bastalić, Lucija Kučko**

## Deset vodećih znanstvenih institucija iz devet zemalja srednje i istočne europa osnovale su Alliance4Life



Alliance4Life

Projekt Alliance4Life, punim imenom *Alliance for Life Sciences: Closing Research and Innovation Divide in the European Union*, rezultat je inicijative deset

vodećih biomedicinskih institucija iz devet država članica EU13. Cilj projekta je smanjivanje razlika i podjela u istraživanju i inovacijama u području biomedicine između zemalja EU15 i EU13. Europska komisija podržala je ovu novu inicijativu u okviru programa OBZOR 2020 za zdravlje jer se očekuje da rezultati i preporuke Alliance4Life mogu dati korisne prijedloge i time doprinijeti znanstvenoj politici država članica EU kao i drugim europskim državama.

Unatoč velikim ulaganjima EU u proteklom desetljeću, između istoka i zapada Europe postoji znatan jaz u istraživačkom radu. Institucije članice Alliance4Life smatraju da se u velikoj mjeri rješenje ovog problema može naći u poboljšanju

upravljanja kao i razvoju institucionalne kulture.

Konzorcij projekta obuhvaća deset vodećih istraživačkih institucija smještenih u devet manje uspješnih država EU. To su koordinator projekta Sveučilište Masaryk iz Brna, sa svojim CEITEC institutom, zatim International Clinical Research Center – FNUSA – također iz Brna, Češka republika, Slovačku predstavlja Biomedical Research Center SAS iz Bratislave; Hrvatsku Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Poljsku Medicinsko sveučilište u Lodzu; Estoniju Sveučilište u Tartu, Litvu Sveučilište Vilnius; Letoniju Latvijski institut za organsku sintezu; Sloveniju Sveučilište u Ljubljani i Mađarsku Sveučilište Semmelweis iz Budimpešte.

Zagrebački Medicinski fakultet (MF) pozvan je u projekt zbog svoje uspješnosti u dobivanju jakih projekata u području zdravlja, ponajprije zahvaljujući projektu OSTEOGROW kojeg je koordinator akademik Vukičević. U radu projekta, uz akademika Vukičevića, sudjeluje jedanaest suradnika s našeg Fakulteta.

Rad projekta vrijednog 945.000 EUR odvija se kroz tematska područja; tzv. „Žarišne skupine“ („Focus groups“) koje će najprije definirati stanje, a zatim predložiti mjere unapređenja. Ključnima su određena područja:

- Znanstvena evaluacija, predstavnici MF-a akademik Slobodan Vukičević i prof. dr. Lovorka Grgurević;
- Ljudski potencijali, zapošljavanje i mobilnost – prof. dr. Nada Čikeš i prof. dr. Goran Šimić
- Projekti (financiranje) – Smiljka Vikić-Topić i Gabrijela Radić
- Bioetika – prof. dr. Ana Borovečki;
- Transfer tehnologije – Smiljka Vikić-Topić
- Znanstvene usluge i veliki podaci (*Core facilities and Big Data*) – doc. dr. Filip Sedlić
- Znanstvena komunikacija – prof. dr. Srećko Gajović i doc. dr. Tea Vukušić Rukavina

Sve njih zajedno objedinjuje i usmjerava Strateški odbor koji se sastoji od članova uprava institucija sudionica. Tako naš Fakultet predstavljaju prodekani prof. dr. Boris Brkljačić i prof. dr. Davor Ježek.

Projekt predstavlja prvi „bottom-up“ akcijski plan kojeg je cilj rješavanje postojećih podjela u istraživanju i inovacijama u području zdravlja međusobnim umrežavanjem manje uspješnih zemalja.

Projekt je započeo u siječnju 2018. godine početnim („Kick off“) sastankom u institutu CEITEC (*Central European Institute of Technology*) Sveučilišta Masaryk u Brnu (Češka), gdje su sudionici sudjelovali u izradi deklaracije kojom su se obvezali utjecati na znanstvenu politiku, promovirati inovativno istraživanje i ostvariti trajni učinak na dobrobit ljudi.

Sudionici projekta sastaju se svakih šest mjeseci. Sastanak u lipnju održan je u dvorcu Smolenice, u blizini Bratislave, a u organizaciji Biomedicinskog istraživačkog Centra BMC SAS iz Bratislave. Na sastanku su predstavljeni dosada prikupljeni indikatori uspješnosti pojedinih institucija u svim relevantnim područjima: broj znanstvenih radova i citata, patena-



Sudionici projekta Alliance4Life na sastanku u Brnu

ta, patentnih prijavi i licenčnih ugovora, broj istraživača te njihova raspodjela po znanstvenom stupnju i spolu, broj stranih istraživača i doktorskih studenata, zatim sredstva uložena u istraživanje – iznosi i izvori financiranja (nacionalni – nekompetitivni i kompetitivni izvori, zatim EU i strukturni fondovi, privatni i ostali međunarodni izvori...). Nakon dogovorenih izmjena i ispravaka te dodatne analize, rezultati će biti objavljeni na sastanku u Zagrebu 3. – 5. prosinca ove godine. Temeljem analize i pronalaženja zajedničkih nedostataka predložit će se mjere za unapređenje i strateške preporuke za jačanje kapaciteta institucija. Također su analizirane prepreke i osposobljivači (engl. *barriers and enablers*) na EU, nacionalnoj i institucijskoj razini te su

predloženi tečajevi / usavršavanja potrebna za unapređenje u tim područjima. Pritom je uglavnom riječ o nedostatku kapaciteta (znanju i vještinama te nedostatku infrastrukture), zatim organizacijskim preprekama, neadekvatnim zakonima i slaboj potpori uprava i vlada te potrebi da se osigura specifično EU financiranje za osnaživanje institucija EU 13. Predložene su edukacije u pisanju i provedbi projekata EU, jačanju sinergije financiranja iz HORIZON 2020 i strukturnih fondova, povezivanju znanstvenika zemalja EU 13 i njihovom sudjelovanju u zajedničkim znanstvenim projektima, pristupu industriji i valorizaciji tehnologija spremnih za komercijalizaciju.

Važno je istaknuti da je obveza institucija partnera podizanje svijesti i informi-

PARTICIPANT NO	SHORT NAME	PARTICIPANT ORGANISATION NAME	COUNTRY
1 (Coordinator)	MU	Masaryk University (CEITEC – Central European Institute of Technology)	CZ
2	ICRC	St. Anne's University Hospital Brno (ICRC – International Clinical Research Center)	CZ
3	BMC	Biomedical Research Center of the Slovak Academy of Sciences	SK
4	MUL	Medical University of Lodz	PL
5	UZSM	University of Zagreb School of Medicine	HR
6	UT	University of Tartu	EE
7	VU	Vilnius University – Faculty of Medicine	LT
8	LIOS	Latvian Institute of Organic Synthesis	LV
9	UL	University of Ljubljana	SI
10	SU	Semmelweis University	HU

Članovi konzorcija Alliance4Life



Suradnici projekta Alliance4Life sa zagrebačkog Medicinskog fakulteta na sastanku u Brnu. Na slici slijeva: Filip Sedlič, Smiljka Vikić-Topić, Ana Borovečki, Slobodan Vukičević, Nada Čikeš i Goran Šimić



... i u stanci sastanka u Smolenicama. Na slici slijeva: Tea Vukušić-Rukavina, Ana Borovečki, Filip Sedlič, Gabrijela Radić, Nada Čikeš i Smiljka Vikić-Topić

ranja o provedbi projekta i njegovim rezultatima znanstvenika, ali i svih uključenih u ovo važno područje istraživanja, osobito donositelja odluka o provedbi projekta. Stoga smo se obratili Ministarstvu znanosti i obrazovanja, koje je imenovalo gđu. Miljenku Kuhar da prati projekt i bude spona između projektnih aktivnosti i Ministarstva.

U ožujku smo organizirali posjet g. Jiří Nantla, direktora instituta CEITEC i predsjednika Strateškog odbora projekta Alliance4Life, našem Fakultetu. Svrha posjeta bila je prijenos iskustava Češke na primjeru instituta CEITEC iz Brna u povla-

čenju sredstava Strukturnih fondova EU za jačanje znanstvenoistraživačke infrastrukture u području biomedicine i prirodnih znanosti. G. Nantl je tijekom svoje karijere obnašao niz različitih funkcija, bio je tajnik Sveučilišta Masaryk, potpredsjednik Češkog vijeća za sveučilišta, ravnatelj visokog obrazovanja u Češkom Ministarstvu obrazovanja, mladih i športa te zamjenik ministra obrazovanja u Vladi Republike Češke. Također je bio savjetnik u slovačkom Ministarstvu prosvjete i istraživanja. Jiří Nantl je priznati stručnjak za politiku i pravo visokog obrazovanja, već dugo sudjeluje u sveučili-

lišnoj i znanstvenoj politici, a predaje na tom području u Češkoj i na međunarodnoj razini. Sudjelovao je u radu nekoliko upravnih odbora različitih sveučilišta i istraživačkih instituta, također je radio i u Odboru za obrazovnu politiku OECD-a i Upravnom odboru za institucionalno upravljanje visokim obrazovanjem. G. Nantl je održao predavanje pod naslovom *Building institutional capacity in research (The Case of CEITEC and some general lessons)*, obišao nekoliko odjela na MF-u, a sudjelovao je i na Okruglom stolu zajedno s predstavnicima Ministarstva znanosti i obrazovanja, Sveučilišta u Zagrebu, Agencije za mobilnost, Središnje agencije za financiranje i ugovaranje te članovima naše Uprave i sudionicima projekta.

Važan zadatak projekta je organizacija nacionalnih okruglih stolova, na kojima se okupljaju svi dionici uključeni u područje istraživanja u biomedicini. Budući da se na sastanku u Zagrebu očekuje, osim stalnih sudionika projekta, i sudjelovanje visokih predstavnika EK, planiramo organizirati okrugli stol prije prosinca ove godine. U suradnji s ostalim partnerima želimo što djelotvornije i snažnije prenijeti informacije o potrebama naših zemalja u području znanstvenih istraživanja, s naglaskom na biomedicinu i zdravlje.

Više informacija o projektu možete naći na mrežnoj stranici projekta:

<http://alliance4life.ceitec.cz/>

**Smiljka Vikić-Topić, Nada Čikeš**



Strateški odbor projekta Alliance4Life

## Jiří Nantl: Ono što je postigao Medicinski fakultet u Zagrebu je nevjerojatno!

*Jiří Nantl je direktor CEITEC-a (Central European Institute of Technology) na Sveučilištu Masaryk u Brnu. CEITEC je znanstveni centar u području biomedicine, naprednih materijala i tehnologija kojeg je cilj uspostaviti se kao priznati centar za temeljna i primijenjena istraživanja. Prije ove dužnosti Jiří Nantl bio je zamjenik ministra obrazovanja, mladeži i sporta u vladi Petra Nečasa. Završio je političke znanosti na Fakultetu društvenih znanosti, gdje predaje javnu upravu, zatim pravo na Pravnom fakultetu i korporativno pravo na Nottingham Trent University.*

S Jiříjem Nantlom razgovarao je 22. ožujka 2018., tijekom njegova posjeta Medicinskom fakultetu, profesor Srećko Gajović.

***My first question is about Horizon 2020 project Alliance for Life, in which you are the coordinating institution and we are the partners. Could you tell us about the project, and what is the role of the Croatian partner in it?***

The Alliance for Life is an initiative to highlight the quality of scientific institutions that are operating in life sciences across the Central and Eastern Europe, where very significant investments were recently made especially in the area of life sciences. The area of life sciences has become much more prominent in all those countries compared to what was just a generation before. These countries have specific research landscapes, and our project consortium was put together by this desire to be much more visible together at the European level.

The project has several aims and I would say that our first aim is to speak for good science in the Central and Eastern European countries at the European level. In this way, we can inform the European Commission how to close the research and innovation gap between the old and new members of the European Union. This closing-the-gap, that's the core of the Alliance for Life project, as it is funded by the European Commission. This pro-

ject is expected to provide recommendations to the European Commission on the policy level after two years.

The other aim, let's say a wider aim, is to put the collaborating institutions to work together on improving institutional culture, governance, and management. I believe very strongly that in the long term perspective you only can do great science at the well-organized strong institutions. It is our intention to improve this aspect of our work and there is also an opportunity to better connect these institutions to form scientific consortia in the biomedical field for large scale scientific projects. The role of the Croatian partner, i.e., the School of Medicine at University of Zagreb is very similar to the role of every other institution. We invited the most productive institutions, as measured by the presence in the Horizon schemes, which indicate some sort of activity at the European level. The Alliance for Life should as well contribute to your goals and what I see here in Zagreb is that the School of Medicine at the University of Zagreb is, I would say, extraordinarily strong in the in the fields that you are doing. Still you are doing that on the very big constraints, for instance, when compared to the Czech Republic, where we actually have much more robust funding for the institutions. Therefore, what in fact you have built here is very amazing.

***When we compare the new EU member states from Central and Eastern Europe, known as EU-13, to the old member state or EU-15, what advantages you would see that these EU-13 countries actually have in comparison to those belonging to EU-15?***

I think we have obviously very many disadvantages, which is the lack of tradition, and the less advanced branding compared to many of the western institutions. But I think our advantage in the life sciences is that we have recently really started to build the research infrastructure on an extensive basis so we have the opportunity to shape it according to technologies that currently are the state-of-the-art and really attuned to the trends. This would be much more



**Jiří Nantl**

difficult in more established institutions, where they typically have to save money internally to finance the further development. We have the advantage of availability of European funding, which funds the investments. An important, but a bit overlooked advantage is that as we are growing, we offer new career opportunities, which are very scarce nowadays in the West. We can be very attractive for people at various stages of their careers, and if we convince them to consider these countries, and this is our experience from Brno, once they start thinking about this place, they realize it's a good place to live and do science. Therefore, we need to work much more to make them realize you can be in Paris, London, or Frankfurt, but you can also be in the Czech Republic or Croatia.

***During your career, you have been involved in policy making as well; so let's say, if you would be invited as consultant to Croatia to do some kind of policy advices, what would be your first advice?***

I am not very familiar with the Croatian system in all the details, so it is a very difficult question. In general, I would say the development of science and research innovations, but also of higher education needs some functioning framework. This framework outlines the bigger vision for the country and the institutions can relate to this vision. They can reliably plan their activities in the perspective of 5, 10, 15 years. Therefore, I think that the role of government is to provide this long-term vision, and during its creation the consultation should be done on a cross-partisan basis, that the vision can last longer than a single mandate. Of course, this is not set

in stone and not everything goes according to the plan, but it's important to know whether the national policy is to strengthen universities, or build a few selected institutes outside universities, or to foster applied research for the needs of industry and how the research would relate to the quality of higher education. I think for small countries, such as the Czech Republic, and Croatia, or for most of the Central and Eastern European countries, which are small or mid-sized, there is important question of affordability, how many institutions you can afford that are not very much connected to higher education. Because that is a matter of coordination of resources. For me the first recommendation would be to provide a really strategic framework, on which the institutions can rely.

The second question is, if you want to organize the development on competitive basis, which is the case of Czech Republic. There is option that within the framework the institutions compete, or you are somehow selective. To be selective requires some discipline and focused vision how to develop a sector, a discipline sometimes lacking in the Central and Eastern Europe, which has not



Jiří Nantl za posjeta Zagrebu

enough background in policy making and not enough legitimacy to make such decisions. In these countries, it seems from my experience that it better works if you have a good assessment system that enforces excellence, and then you make the institutions compete within the given framework.

Maybe my last recommendations is that resources are limited. You will need to make the good institutions grow, but you also should take care that the least per-

forming institutions are being reduced or they disappear from the system. It is as well like this within an institution, where you need new groups, but you also must get rid of the old non-performing groups. This must be done at the level of the system, otherwise, of course, the costs will go high and then it becomes a political issue if we can afford that many institutions, and it is clear that a small country should take care of the number of institutions it can afford to finance.

## Novi HRZZ projekti na Medicinskom fakultetu

U srpnju su dovršeni rezultati vrednovanja istraživačkih projekata prijavljenih Hrvatskoj zakladi za znanost u natječajnom roku u siječnju 2018. HRZZ predlaže potporu 146 prijavljenih prijedloga istraživanja u svim znanstvenim područjima. Voditelji prijavljenih projekata s Medicinskog fakulteta u Zagrebu

bili su vrlo uspješni – u području biomedicine i zdravstva od ukupno 22 odobrena projekta njih osam su prijavili djelatnici Medicinskog fakulteta.

Čestitamo svim voditeljima novih HRZZ projekata!

**Popis istraživačkih projekata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za koje je otvoren postupak pregovaranja za financiranje od Hrvatske zaklade za znanost u 2018. godini:**

Naslov projekta	Predlagatelj projekta
Karakterizacija hrskavice acetabulumu i femura u odraslih bolesnika s razvojnim poremećajem kuka	Domagoj Delimar
Funkcija novoootkrivenog proteina u mozgu, urogvanilina, od stanične fiziologije do ljudskog zdravlja	Aleksandra Dugandžić
Notch signaling in osteoclast progenitors induced by rheumatoid arthritis	Danka Grčević
Prevenција hipoglikemije u trudnica s dijabetesom tipa 1	Marina Ivanišević
Pojavnost, patogenetska obilježja i klinički značaj donor-specifičnih HLA i ne-HLA protutijela u bolesnika s presađenim bubregom	Mladen Knotek
Klinički biomarkeri atopijskog dermatitisa	Branka Marinović
Eksperimentalna platforma za simulaciju endovaskularnog liječenja intrakranijskih aneurizmi	David Ozretić
Mehanizmi nutrijentom posredovanih učinaka endogenog glukagonu sličnog peptida-1 na kognitivne i metaboličke poremećaje u eksperimentalnim modelima neurodegenerativnih bolesti	Melita Šalković-Petrišić

## Predstavljanje projekata HRZZ

*U srpanjskom broju mef.hr u 2017. godini obavijestili smo o odobrenim prijedlozima za financiranje znanstvenih projekata Hrvatske zaklade za znanost, iz natječajnog roka u lipnju 2016., čiji su voditelji djelatnici Medicinskog fakulteta.*

*U ovom i sljedećem broju predstaviti ćemo ukratko ciljeve i projektne timove navedenih istraživačkih projekata (IP).*

*Sa zadovoljstvom navodimo da su naši djelatnici bili uspješni i u prijavljivanju uspostavnih istraživačkih projekata (UIP) – 5 projekata koji će se odvijati na Medicinskom fakultetu kao matičnoj ustanovi odobreno je za financiranje u natječajnom roku iz 2017. godine.*

### Istraživački projekti

**Naslov projekta:** *Vrijednosti i odluke na kraju života*

**Voditelj projekta:** Ana Borovečki

**Suradnici na projektu:** Lovorka Brajković; Hrvoje Premuž; Marko Ćurković; Suzana Vuletić; Bert Gordijn; Sanja Babić-Bosanac; Stjepan Oresković; Diana Špoljar; Chris Gastmans; Tonči Matulić; Marijana Braš; Štefan Grosek; Milivoj Novak; Dinko Tonković

**Sažetak projekta:** ETHICUS studija provedena od 1999.-2003. godine pokušala je dati odgovor o odlukama vezanim uz kraj života u jedinicama intenzivne skrbi u Europskim zemljama koje su bile dio studije. Hrvatska nije bila dijelom te studije niti su ikada istraživane vrijednosti i odluke vezane uz kraj života u jedinicama intenzivne skrbi u hrvatskom zdravstvenom sustavu. Tercijarna razina zdravstvene zaštite najviša je razina pružanje zdravstvenih usluga i razina na kojoj se rješavaju svi kompleksni slučajevi u Republici Hrvatskoj. Tako nije čest slučaj da se u intenzivnim jedinicama na toj razini zdravstvene zaštite donose složene odluke vezane za kraj života. Cilj je ovog projekta istražiti donošenje odluka vezanih uz kraj života u jedinicama intenzivne skrbi u bolnicama na tercijarnoj razini zdravstvene zaštite (klinike, kliničke bolnice, klinički bolnički centri) u Republici Hrvatskoj te analizirati sustav vrijednosti liječnika i medicinskih sestara. Za potrebu postizanja ovih ciljeva oformljen je interdisciplinarni istraživački tim s iskustvom u sličnim istraživanjima. Kroz niz retrospektivnih i prospektivnih istraživanja kvantitativnog i kvalitativnog tipa pokušat će se dobiti podatke o donošenju odluka na kraju života u jedinicama intenzivne skrbi u Republici Hrvatskoj. Također će se kroz istraživanje na reprezentativnom uzroku stanovništva republike Hrvatske pokušati vidjeti koji su stavovi i vrijednosti vezani uz odluke na kraju života koji su dominantni među hrvatskom populacijom. Na kraju će se pokušati predložiti smjernice za donošenja odluka na kraju života u jedinicama intenzivne skrbi u Republici Hrvatskoj.

**Naslov projekta:** *Sonoelastografija i magnetska rezonancija u dijagnostici i liječenju karcinoma dojke*

**Voditelj projekta:** Boris Brkljačić

**Suradnici na projektu:** Renata Huzjan Korunić; Rado Žić; Krešimir Martić; Tajana Štoos-Veić; Čedna Tomasović-Lončarić; Niko Radović; Eugen Divjak; Gordana Ivanac

**Sažetak projekta:** Kvalitativne i kvantitativne osobine različitih lezija dojke dobivenih oslikavanjem sonoelastografijom i magnetskom rezonancijom (MRI) uz primjenu kontrasta biti će uspoređene s nalazima core-biopsije i finalnim poslijeoperacijskim histopatološkim nalazima. Ciljevi su: (1) ustanoviti shear-wave elastografske (SWE) osobine lezija u dojka i ispitati razlike među in-situ i invazivnim karcinomima stratificiranim prema histopatološkom stupnju (gradusu) i imunohistokemijskom fenotipu, pokazateljima agresivnosti i prognoze karcinoma. Ultrazvučni uređaj nema ograničenje mjerenja maksimalne elastičnosti od 180 kPa, što omogućuje procjenu stvarnih vrijednosti tvrdoće invazivnih karcinoma; (2) Usporediti SWE parametre s morfološkim svojstvima lezija na MRI, obrascima nakupljanja kontrasta na MRI, nalazima difuzijskog MRI oslikavanja i histopatološkim osobinama karcinoma i drugih lezija dojke; (3) ispitati doprinos SWE kao dopune konvencionalnom, B-mode UZV i kontrastnom UZV pri odabiru lezija za biopsiju i procijeniti može li SWE smanjiti stopu potcjenjivanja (underestimation) lezija u uzorku core-biopsije prilikom biopsija lezija pod ultrazvučnim nadzorom, na način da prikaže najtvrdi područja koja treba biopsirati kod sonomorfološki neodređenih lezija; (4) ispitati utjecaj SWE i MRI nalaza na izbor vrste kirurškog zahvata ili odabir neoadjuvantne kemoterapije, te na praćenje odgovora karcinoma dojke na kemoterapiju; (5) ustanoviti SWE i MRI osobine recidiva karcinoma nakon pošteđnih operacija i onkoplastičnih rekonstrukcija dojke miokutanim režnjevima, te ustanoviti je li SWE bolje od konvencionalnog ultrazvuka korelira s MRI nalazima i može li tako usmjeriti izvođenje biopsije; (6) ustanoviti SWE osobine lezija tijekom ciljanog („second-look“) ultrazvučnog pregleda nakon pozitivnog nalaza MRI dojke, te procijeniti može li SWE modificirati odluku o izvođenju biopsije i promijeniti područje izvođenja biopsije.

**Naslov projekta:** *Multimodalni prikaz molekularnih zbivanja tijekom oporavka mišjeg mozga nakon ishemijskog oštećenja*

**Voditelj projekta:** Srećko Gajović

**Suradnici na projektu:** Siniša Škokić, Dora Polšek, Kristina Šemanjski, Dunja Gorup, Krešimir Sanković, Ivana Fabijanić, Ivan Bohaček, Ana Hrkać Pustahija, Anton Glasnović, Marina Dobrivojević, Zrinka Gregurić Ferenček

**Sažetak projekta:** Moždani udar predstavlja vodeći zdravstveni problem, te postoji potreba razumijevanja mehanizma oporavka i mogućeg liječenja mozga nakon moždanog udara. Ovim projektom pokušava se razjasniti slijed zbivanja tijekom oporavka mozga primjenom multimodalnog prikaza molekularnih zbivanja u mozgu živog miša. To će se postići primjenom niza modaliteta snimanja živih miševa magnetskom rezonancijom, te pretkliničkim optičkim snimanjem bioluminiscencije. Eksperimentalnim zatvaranjem srednje moždane arterije postići će se ishemijsko oštećenje mišjeg mozga. Procesi koji će biti promatrani uključuju upalu (praćenu bioluminiscencijom Tlr2-luc transgeničnog miša), stvaranje novih nastavaka živčanih stanica (praćenu bioluminiscencijom Gap43-luc transgeničnog miša), apoptozu (praćenu zatočenim DEVD-luciferinom), poremećaj i obnovu povezanosti mozga (difuzijskim tenzornim snimanjem magnetskom rezonancijom), te obnovu perfuzije mozga (označavanjem spina u arterijama tijekom snimanja magnetskom rezonancijom), čijom kombinacijom se očekuje uočiti kritična molekularna i stanična zbivanja koja djeluju neuroprotektivno i obnavljaju mozak. Snimanja živog miša korelirat će se s funkcionalnim i morfološkim analizama mišjeg mozga mikroskopijom i testovima ponašanja životinja. Ovim će se omogućiti definiranje parametara oporavka mozga u mišjem modelu moždanog udara kako bi se pretklinički provjerili mogući terapijski pristupi i omogućila njihova translacija u kliničke pokuse.



**Znanstveni tim HRZZ projekta Repair Stroke. S lijeva na desno: Anton Glasnović, Anja Barišić, Helena Justić, Dunja Gorup, Srećko Gajović (voditelj projekta), Olja Ulični, Siniša Škokić, Željka Punčec, Marina Radmilović**

**Naslov projekta:** *Evolucija upalnog artritisa u djece: uloga osnaženoga muskuloskeletnoga ultrazvuka te epigenetskih, proteinskih i disbiotičkih biomarkera u razvoju juvenilnog idiopatskog artritisa*

**Voditelj projekta:** Miroslav Harjaček

**Suradnici na projektu:** Lovro Lamot, Vedran Katavić, Andrea Tešija Kuna, Danica Vidović Juras, Krešimir Kostović †, Suzana Ožanić Bulić, Mandica Vidović

**Sažetak projekta:** Juvenilni idiopatski artritis (JIA) najčešća je reumatska bolest dječje dobi. Kako bi se spriječilo oštećenje zglobova te razvoj funkcionalne nesposobnosti, jedan od glavnih ciljeva u liječenju bolesti postao je rano postavljanje dijagnoze te odabir učinkovite i poštudne terapije. Nažalost, na samom početku bolesti trenutno je vrlo teško odrediti kako će bolest napredovati. Dosada je provedeno mnogo istraživanja koja su pokazala da u podlozi bolesti leži kompleksna disregulacija imunološkog sustava do koje dolazi zbog utjecaja genetskih i okolišnih čimbenika. Ipak, još smo daleko od jasne slike mehanizama koji predisponiraju dijete za razvoj bolesti, pogoršanje simptoma ili za dobar odgovor na pojedini oblik liječenja. Cilj ovoga projekta stoga je u krvi, stolici, slini i sinovijalnoj tekućini bolesnika otkriti različite epigenetske i proteinske biomarkere te odrediti vrijednost osnaženog muskuloskeletnog ultrazvuka (engl. power-doppler ultrasound) i različitih kliničkih pokazatelja u otkrivanju ranih promjena i predviđanju tijeka bolesti. U istraživanju će sudjelovati 17 bolesnika s nediferenciranim artritismom (NA) i 33 bolesnika s razvijenim JIA koji će biti praćeni tijekom dvije godine. U više vremenskih točaka ispitat će se epigenetski mehanizmi (metilacija, histonska modifikacija) regulacije ključnih čimbenika transkripcije i fosfataza koji se povezuju s razvojem bolesti te izražaj nekodirajućih RNA. Nadalje, u više navrata će se provesti i analize proteoma pomoću masene spektrometrije, a odabrani proteini analizirati će se pomoću komplementarnih metoda. Rezultati ovog sveobuhvatnog projekta pružit će nam bolji uvid u kompleksne mehanizme u podlozi bolesti te otkriti potencijalne epigenetske, proteinske i disbiotičke biomarkere koji će nam omogućiti ranije postavljanje dijagnoze te bolje klasificiranje bolesti i predviđanje odgovora na liječenje. Naposljetku, dobiveni rezultati mogli bi nam omogućiti i otkrivanje novih načina liječenja ove nepredvidive bolesti.

**Naslov projekta:** *Epidemiologija hipertenzije i unos kuhinjske soli u Hrvatskoj*

**Voditelj projekta:** Bojan Jelaković

**Suradnici na projektu:** Ana Vrdoljak, Vanja Vasiljev Marchesi, Hrvoje Tiljak, Ranko Stevanović, Jadranka Sertić, Ivan Pećin, Sandra Karanovic, Aleksandar Džakula, Livija Šimičević, Lovorka Bilajac, Vanja Ivković, Ivana Vukovic Brinar, Mirjana Fuček, Marion Tomičić Danijela Štimac Grbić, Ines Balint, Živka Dika

**Sažetak projekta:** Arterijska hipertenzija (AH) je vodeći uzrok pobola i smrti u svijetu pa tako i u Hrvatskoj. Prema podacima nacionalne EH-UH studije koja je završena prije 10 godina prevalencija je 37%, uz vrlo lošu kontrolu od oko 20%. Jedan od glavnih razloga velike prevalencije i loše kontrole je prekomjerni unos kuhinjske soli koji prema rezultatima našeg istraživanja u Hrvatskoj iznosi preko 11 grama dnevno. Ti podaci su bili temelj za Strateški plan vlade Republike Hrvatske za smanjivanje prekomjernog unosa kuhinjske soli. Ciljevi ovoga projekta su: 1) na temelju podataka iz arhive EH-UH 1 studije pozvati

na kontrolni pregled sve ispitanike, pratiti klinički tijek i ishod ovisno o ulaznim pokazateljima; 2) na način kako je rađeno u EH-UH 1 u EH-UH 2 skupini randomizirati novi uzorak opće populacije u cijeloj Hrvatskoj, koristiti isti upitnik, preglede, mjerenja arterijskoga tlaka i određivanja pridruženih čimbenika rizika te odrediti prevalenciju, svjesnost, liječenje i kontrolu hipertoničara, te odrediti dinamiku kretanja u Hrvatskoj tijekom perioda od 10 godina; 3) u obje skupine (EH-UH1 i EH-UH2) odrediti unos kuhinjske soli mjerenjem 24-satne natriurije (zlatni standard za dnevnu procjenu unosa kuhinjske soli); 4) u istom uzorku urina odrediti količinu joda kako bismo dobili podatak o sigurnosti smanjivanja unosa kuhinjske soli. Rezultati ovoga projekta omogućit će određivanje koji čimbenici najznačajnije utječu na progresiju AH i povezani su s fatalnim i nefatalnim ishodima; dobit ćemo podatak o dinamici kretanja prevalencije i kontroli AH u Hrvatskoj. Napose dobit ćemo podatak o kretanju unosa kuhinjske soli i povezanosti s AT, te o unosu joda. Dobiveni podaci koristit će kod planiranja strategija s ciljem podizanja kontrole AH i posljedično smanjivanja kardiovaskularnog, cerebrovaskularnog i renalnog rizika, a bit će važni i na međunarodnom planu u pregovorima Europskog društva za hipertenziju s Europskom komisijom.

**Naslov projekta: Molekularni biljezi vulnerabilnosti, adaptacije i plastičnosti neurona u akutnoj i kroničnoj ozljedi mozga (NeuroReact)**

**Voditelj projekta:** Svjetlana Kalanj Bognar

**Suradnici na projektu:** Kristina Mlinac Jerković, Željka Vukelić, Dragana Fabris, Aleksandra Dugandžić, Dinko Mitrečić, Pero Hrabač, Ivana Rosenzweig, Rodrigo Herrera Molina, Tomislav Sajko, Katarina Ilić, Zamfir Alina

**Sažetak projekta:** Više od 165 milijuna ljudi u Europi boluje od poremećaja koji zahvaćaju živčani sustav. Izrazito opterećenje za bolesnika i zdravstveni sustav predstavljaju bolesti kojima je zajednička neurodegeneracija. Neuroni pokazuju selektivnu vulnerabilnost, a intrigantna je razlika u odgovoru na raznovrsne nokse između velikog i malog mozga. Naša je hipoteza da različiti tipovi stanica u mozgu sadrže prepoznatljiv molekularni „potpis“ koji ih čini više ili manje osjetljivima i koji sudjeluje u odgovoru na patološki proces. Cilj projekta je

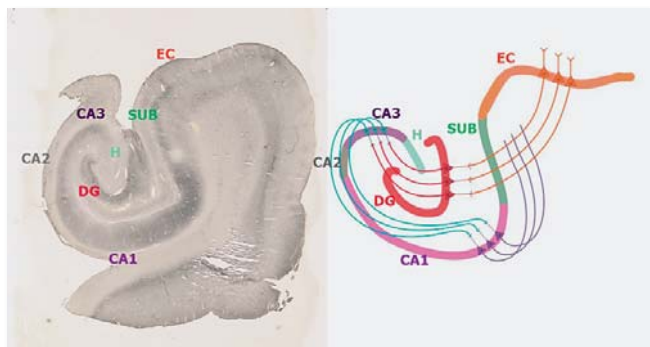
utvrditi u kolikoj mjeri su za selektivnu vulnerabilnost neurona odgovorni zajednički učinci ekspresije određenih proteina i njihovog lipidnog miljea, odnosno postoje li specifične promjene sastava i ekspresije membranskih glikolipida i proteina koje se mogu povezati s patogeneom neurodegeneracije u stanjima akutne i kronične ozljede mozga. Fokusirat ćemo se na analizu neurona hipokampusa i malog mozga u stanjima hiperreksitabilnosti, hipoksične lezije i Alzheimerovoj bolesti. U istraživanju će biti korišteni ljudski uzorci, tkivo mišjih modela i stanični model, čiji će specifični glikolipidomski profili biti povezani s rezultatima transkriptomске, proteomске, elektrofiziološke i morfološke analize. Projekt je nastavak naših istraživanja koja su dokazala: promjene sastava i metabolizma gangliozida u Alzheimerovoj bolesti u mozgu i perifernim tkivima; utjecaj sastava moždanih gangliozida na ekspresiju membranskih proteina uključenih u sinaptičku plastičnost i transport iona, u mišjem modelu čijim fenotipom dominira degeneracija aksona i sklonost konvulzijama. U ovoj studiji ćemo usporediti ekspresiju glikolipida i izabranih proteina u dvije regije mozga s različitim odgovorom na neurodegeneraciju, stoga očekujemo da će istraživanje olakšati prepoznavanje specifičnih molekularnih biljega vulnerabilnosti i adaptacije neurona. Hipotetski je moguće modulirati aktivnost molekularnih biljega i pospješiti funkcionalnu prilagodbu tkiva na ozljedu.

**Naslov projekta: Matične stanice usne šupljine čovjeka za liječenje ishemijske bolesti mozga**

**Voditelj projekta:** Dinko Mitrečić

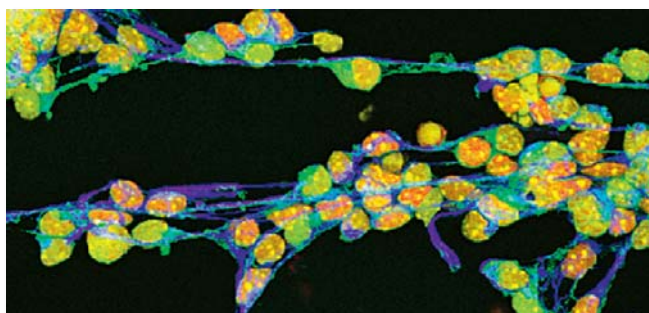
**Suradnici na projektu:** Ivan Alajbeg, Ivan Alić, Ana Andabak Rogulj, Ervina Bilić, Vlaho Brailo, Ivan Domagoj Drmić, Dunja Gorup, Anja Kafka, Katarina Kapuralin, Eva Klarić Sever, Nicaise Charles, Sandu Pitaru, Pochet Roland, Ivana Rosenzweig, Ivana Savić Pavićin, Zrinka Tarle

**Sažetak projekta:** Ishemijska ozljeda mozga je najčešći oblik moždanog udara te predstavlja jedan od najvećih medicinskih problema čovječanstva. U ovom projektu ćemo po prvi put istražiti terapijski potencijal nedavno otkrivenih ektodermalnih matičnih stanica ljudske sluznice usne šupljine (SOS) na modelu ishemijske ozljede mozga miša. U preliminarnim pokusima smo pokazali da se ove stanice lako dobivaju iz sluznice usne šupljine pacijenta, a zbog svojeg ektodermalnog podrijetla daju živčane i glija stanice. Nakon dobivanja stanica u suradnji sa Stomatološkim fakultetom u Zagrebu, analizirat ćemo njihovo umnažanje, diferencijacijski potencijal i preživljenje tijekom rasta in vitro. Biljege diferencijacije ćemo analizirati RT-PCRom i imunohistokemijom u periodu od 14 dana, a rezultati dobiveni u normalnim uvjetima će se usporediti sa onima u uvjetima hipoksije. Razlike u odgovoru stanica na ishemiju će biti analizirane na razini transkriptoma koja će biti učinjena u suradnji s New York University Abu Dhabi. U idućoj grupi pokusa ćemo transplantirati SOS u mišji model moždanog udara. U dvije vremenske točke, 7 i 30 dana nakon transplantacije ćemo opisati njihovo preživljenje, migraciju i diferencijaciju. Miševi tretirani mišjim živčanim matičnim stanicama, ljudskim stanicama sluznice usne šupljine te netretirani miševi će biti uspoređeni – oslikani na magnetnoj rezonanci (Bruker 7T) i praćeni u nizu testova zdravstvenog statusa. Na taj način ćemo zaključiti o brzini njihovog oporavka. Očekujemo da će matične stanice usne šupljine čovjeka zbog svojeg podrijetla, pozitivnih rezultata na modelima neurodegeneracije i ozljede te naših preli-



**Imunoreaktivnost neuroplastina u odraslom ljudskom hipokampusu je specifično povezana sa slojevima koji sadrže neurone uključene u osnovni ekscitatorni glutamatergički put (trisinaptički sklop)./ Slika desno je shematizirani prikaz trisinaptičkog puta. DG-gyrus dentatus; Sub-subiculum; EC-entorinalni korteks; CA-Cornu Ammonis (Ilustrirala K. Ilić).**





**Oralne matične stanice iz ljudske sluznice: Nakon 5 dana diferencijacije biljeg multipotentnosti Sox2 (crveno) postepeno nestaje te jača izražaj biljega Gfap (zeleno) i Map2 (plavo).**

minarnih rezultata pokazati visok potencijal za liječenje ishemijske bolesti mozga. Ukoliko se naša hipoteza potvrdi, ove će stanice zbog svoje dostupnosti, ektodermalnog podrijetla i terapijskog potencijala biti predložene kao stanice prvog izbora u kliničkim pokusima na pacijentima oboljelima od moždanog udara.

**Naslov projekta: Novi biomarkeri kronične bolesti presatka protiv primatelja**

**Voditelj projekta:** Dražen Pulanić

**Suradnici na projektu:** Drago Batinić, Ervina Bilić, Renata Zadro, Tamara Vukić, Radovan Vrhovac, Lana Desnica, Nadira Durakovic, Zinaida Perić, Lejla Kurić, Marinka Mravak-Stipetić, Davorka Dušek, Romana Čević, Ranka Serventi Seiwert, Milan Milošević, Damir Nemet, Ernest Bilić, Branimir Anić, Steven Zivko Pavletic, Tajana Klepac Pulanić, Maja Pučić Baković

**Sažetak projekta:** Kronična bolest presatka protiv primatelja (eng. chronic Graft-versus-Host disease, cGVHD) je multiorganska aloimunosna i autoimunosna bolest koja je najvažnija kasna komplikacija nakon alogenične presadbe krvotvornih matičnih stanica (aloPKMS) i vodeći uzrok ne-relapsnog morbiditeta i smrtnosti nakon aloPKMS. Zapažena incidencija bolesti kreće se između 30-70% nakon aloPKMS i povećava se zbog sve manjeg peritransplantacijskog mortaliteta, starije dobi transplantiranih bolesnika, češće upotrebe perifernih krvotvornih matičnih stanica i sve većeg broja transplantacija od nesrodnog davatelja. Bolest je izuzetno kompleksna i obično

zahvaća više različitih organskih sustava (kožu, oči, usta, jetru, gastrointestinalni sustav, pluća, muskuloskeletni sustav i genitourinarni sistem), te je u liječenju tih bolesnika potrebna suradnja hematologa i brojnih stručnjaka drugih specijalnosti. U Kliničkom bolničkom centru (KBC) Zagreb 2013. godine osnovan je Multidisciplinarni tim za liječenje cGVHD-a i dugotrajnih komplikacija nakon aloPKMS-a po uzoru na onaj formiran u američkom National Institutes of Health (NIH) pod vodstvom prof. dr. Nemeta i u suradnji s prof. dr. Pavlečićem iz NIH, SAD. Nakon odlaska prof. dr. Nemeta u mirovinu, od listopada 2016. Multidisciplinarni tim za liječenje cGVHD-a i dugotrajnih komplikacija nakon aloPKMS-a nastavlja voditi doc. prim. dr. sc. Dražen Pulanić. Osim što doprinosi poboljšanju skrbi za cGVHD pacijente, ovaj tim omogućuje preciznu interdisciplinarnu kliničku i laboratorijsku evaluaciju bolesti prema najvišim svjetskim standardima, prikupljanje bioloških uzoraka te nudi veliki potencijal za ispitivanje biomarkera ove teške i potencijalno smrtonosne kasne komplikacije nakon aloPKMS. Naime, nužno je pronalaženje biomarkera koji bi koristili u procjeni rizika nastanka te bolesti, u dijagnozi, procjeni aktivnosti i prognozi ishoda kroničnog GVHD-a. Od ožujka 2017. započeo je novi četverogodišnji istraživački projekt Hrvatske zaklade za znanost (HRZZ) "Novi biomarkeri kronične bolesti presatka protiv primatelja" čiji je voditelj doc. prim. dr. sc. Dražen Pulanić s nizom vodećih kliničkih i laboratorijskih stručnjaka u području cGVHD-a različitih specijalnosti koji su suradnici na projektu. U sklopu tog novog projekta HRZZ-a istražuju se potencijalni laboratorijski biomarkeri cGVHD-a (stanične populacije (B limfociti, monociti), koagulacijski faktori (FVIII, von Willebrandov faktor), pokazatelji inflamacije, glikozilacija imunoglobulina G), uz nastavak multidisciplinarnog sveobuhvatne kliničke evaluacije bolesnika s cGVHD-om korištenjem suvremenih NIH standarda, kako bi se osigurala najpreciznija usporedba kliničkog statusa bolesti s laboratorijskim nalazima i potencijalnim biomarkerima. Za očekivati je da će ovaj novi projekt HRZZ-a doprinijeti daljnjem razvoju Multidisciplinarnog tima za liječenje cGVHD-a i dugotrajnih komplikacija nakon aloPKMS, pozicionirajući Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i KBC Zagreb na jedno od vodećih mjesta u Europi u ovom važnom biomedicinskom području.

**Naslov projekta: Signalni mehanizmi i metaboličke promjene u diferencijaciji stanica akutne mijeloidne leukemije**

**Voditelj projekta:** Dora Višnjic

**Suradnici na projektu:** Drago Batinić, Antonio Bedalov, Hrvoje Lalić, Vilma Dembitz, Klara Dubravčić, Josip Batinić

**Sažetak projekta:** Akutna mijeloidna leukemija (AML) je heterogena skupina bolesti koja je obilježena nekontroliranom proliferacijom blasta koji su zakočeni u ranoj fazi diferencijacije. Najuspješnije farmakološko liječenje AML je diferencijacijsko liječenje pomoću sve-trans-retinske kiseline (ATRA, prema engl. all-trans retinoic acid). Međutim, ATRA se rabi isključivo u liječenju akutne promijelocitne leukemije (APL), podvrste AML koja sadrži translokaciju t(15;17). Svi ostali oblici AML liječe se intenzivnom kemoterapijom koja nije značajno povećala trajanje remisije ili opće preživljenje. Naše nedavno istraživanje pokazalo je da 5-aminoimidazol-4-karboksamid ribonukleozid (AIKAR, akadezin) potiče apoptozu i pospješuje diferencijaciju staničnih linija AML koje nisu APL, ali je mehanizam djelovanja AIKAR-a još uvijek nepoznat. Stoga je svrha



**Multidisciplinarni tim za liječenje cGVHD-a i dugotrajnih komplikacija nakon aloPKMS-a KBC Zagreb (9. listopada 2017.)**



**Dora Višnjić sa suradnicima**

predloženih istraživanja određivanje mehanizama koji su odgovorni za povoljno djelovanje AIKAR-a u stanicama non-APL AML te otkrivanje signalnih mehanizama i metaboličkih promjena koje su odgovorne za monocitnu i granulocitnu diferencijaciju stanica AML. U istraživanju ćemo rabiti komercijalne stanične linije AML da bismo opisali: a) ulogu i mehanizam autofagije u monocitno/makrofagnoj i granulocitnoj diferencijaciji, b) promjene u metabolizmu tijekom diferencijacije i prolaska kroz stanični ciklus, te c) ulogu deacetilaza Sirt u monocitno/makrofagnoj i granulocitnoj diferencijaciji staničnih linija AML. Dodatno, ispitat ćemo učinke AIKAR-a in vitro na uzorcima blasta izoliranih iz oboljelih od AML. Istraživanja signalnih mehanizama odgovornih za diferencirajući učinak u leukemij-skim stanicama mogu u konačnici pridonijeti uspješnijem liječenju oboljelih od AML.

**Naslov projekta:** *Razvoj novih antitijela (biološki lijek) koja selektivno inhibiraju izražaj hepcidina u jetri za terapiju anemije kronične bolesti*

**Voditelj projekta:** Slobodan Vukičević

**Suradnici na projektu:** Dražen Vikić-Topić, Martina Pauk, Igor Erjavec, Irena Popek, Hermann Oppermann

**Sažetak projekta:** Hepcidin je peptid od 25 aminokiselina sintetiziran u jetri te služi kao ligand za ferroportin i regulira homeostazu željeza. U ovom projektu pokušat ćemo razviti terapiju za anemiju kronične bolesti (AKB) povezanu s poremećajem u metabolizmu željeza temeljem našeg nedavnog otkrića da BMP6 regulira sintezu hepcidina\*. Također smo otkrili da feri (Fe<sup>3+</sup>) željezo utječe na promjenu strukture BMP6 čime povećava afinitet jetre za BMP koreceptor hemojuvelin (HJV) rezultirajući povećanim izražajem gena za hepcidin i posljedično sniženom razinom serumskog željeza (preliminarni neobjavljeni rezultati). Stoga pretpostavljamo da se željezo specifično veže na cirkulirajući BMP6 i uzrokuje strukturalne promjene stimulirajući vezanje BMP6-Fe<sup>3+</sup> kompleksa na HVJ/BMPRI i povećani izražaj gena za hepcidin u jetri, te posljedično smanjenje razine serumskog željeza. U ovom projektu predlažemo novi znanstveni koncept za razumijevanje mehanizma kojim BMP6 "prepoznaje" željezo i razvoj nove terapijske platforme za liječenje AKB kroz slijedeće ciljeve: 1) identifikacija fiziološkog oblika BMP6 u cirkulaciji, 2) proizvodnja rekombinantnog humanog BMP6, 3) karakterizacija specifičnih vezivnih mjesta željeza na BMP6 proteinu, 4) proizvodnja visokofinitetnog mišjeg i humanog protutijela na strukturalno promijenjen BMP6 čime bi se spriječilo stvaranje kompleksa BMP6-HJV u jetri, i time postaviti temelje za 5) testirati novoproduzvana protutijela in vitro i in vivo u modelima anemije udružene s upalom i u modelu kronične bolesti bubrega. Stoga ćemo testirati novi koncept za razumijevanje mehanizma kojim BMP6 „prepoznaje“ željezo, i upotrijebiti taj fenomen da Fe<sup>3+</sup>/BMP6/HJV posredovan izražaj hepcidina može poduprijeti razvoj prvog biološkog lijeka za AKB.

## Uspostavni istraživački projekti

**Naslov projekta:** *Uloga bradikinina u ishemiji mozga i mrežnice u mišjim modelima dijabetesa – BRADISCHEMIA*

**Voditelj projekta:** Marina Radmilović

**Suradnici na projektu:** Anton Glasnović, Anja Barić, Marin Radmilović

**Sažetak projekta:** Dijabetes je kronična bolest koja obuhvaća metaboličke poremećaje obilježene povišenom razinom glukoze u krvi, posljedicom nedovoljne proizvodnje inzulina, rezistencije na djelovanje inzulina ili obaju mehanizama. Trenutačno pola milijarde ljudi diljem svijeta ima dijabetes. Tijekom trajanja dijabetesa trećina oboljelih razvije ishemijski moždani udar, trećina razvije dijabetičku retinopatiju, a obje navedene komplikacije dovode do ozbiljnog invaliditeta s neizmjenjnim socioekonomskim utjecajem. S patofiziološkog gledišta, i dijabetička retinopatija i moždani udar obilježeni su ishemijom. Bradikinin je među prvim upalnim čimbenicima koji se pojav-

ljuju s nastupom ishemije. Bradikinin povećava permeabilnost krvno-moždane/-žilnične barijere inducirajući nastanak edema. Budući da aktivacija njegovih receptora doprinosi nastanku edema i oštećenju tkiva modulacijom post-ishemijskog upalnog odgovora, potraga za inhibitorima koji bi mogli smanjiti te štetne učinke postala je važan cilj. Ipak, uloga bradikininskih receptora nije jednostrana budući da su zabilježeni i razni povoljni učinci njihove aktivacije, poput prevencije odumiranja endotelnih stanica, redukcije glutamatne neurotoksičnosti, te preživljenja i migracije glija stanica. Ova dovojnaka uloga bradikininskih receptora poticaj je za naše istraživanje, kojim ćemo istražiti ulogu bradikininskog receptora tipa 2 u dvama specifičnim komplikacijama koje se razvijaju tijekom dijabetesa: dijabetičkoj retinopatiji i moždanom udaru. Primjena uspostavljenih modaliteta snimanja magnetskom rezonancijom, omogućit će nam longitudinalno praćenje razvoja ishemijske moždane ozljede. Također, planiramo unutar već uspostavljenog



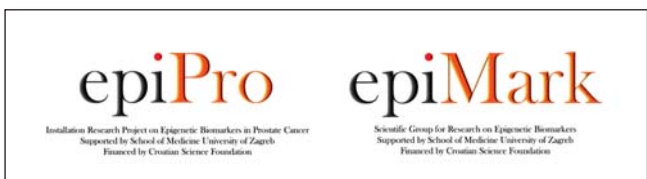
Slijeva na desno: Anton Glasnović, Marina Radmilović, Marin Radmi-  
lović, Anja Barić

laboratorija razviti novu platformu za multimodalno pretkliničko istraživanje bolesti mrežnice, prvu platformu takve vrste u Republici Hrvatskoj, a koja bi otvorila mogućnosti novim i sveobuhvatnijim pretkliničkim istraživanjima eksperimentalnih terapija i učinkovitijoj translaciji prema klinici.

**Naslov projekta: Epigenetički biomarkeri raka prostate (epiPro)**

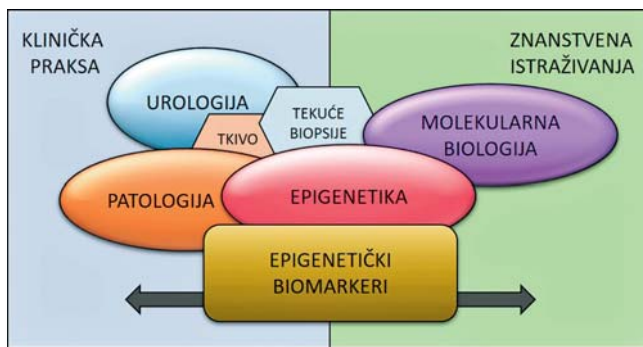
**Voditelj projekta:** Nino Sinčić

**Suradnici na projektu:** Monika Ulahec, Stela Bulimbašić, Goran Štimac, Tomislav Kuliš, Ana Katušić Bojanac, Nora Nikolic Gabaj, Dejan Ljiljak, Miroslav Tomić, Nina Gelo



**Sažetak projekta:** Epigenetički poremećaji mogu se identificirati vrlo rano tijekom razvoja bolesti čovjeka. Stoga epigenetika snažno prodire u istraživanja biomarkera. Ipak, u hrvatskoj se znanosti sporo razvija svijest o konkurentnosti epigenetičkih istraživanja, što RH pozicionira na začelje europske znanosti u području. Namjera je ovog projekta podizati svijest o prednostima uvođenja epigenetičke problematike u uspostavljene istraživačke grupe, te educirati buduće mlade istraživače kao zalag budućih. U okviru projekta uspostavljena je nova grupa mladih istraživača koja će istraživati potencijalne epigenetičke biomarkere (EB) bolesti čovjeka (epiMark), odnosno istražiti potencijalne EB raka prostate (RP) u okviru ovog projekta (epiPro).

RP je drugi po učestalosti i treći uzrok smrti muškaraca od raka u RH. Naspram razvijenih zemalja, incidencija i mortalitet u RH stabilno rastu. Ipak, hrvatska znanost bilježi pad istraživanja



RP-a, što nas je smjestilo na začelje europskih zemalja, u kojima istraživanje EB RP predstavlja iznimno dinamično područje. Upravo EB, smatra se, omogućit će, između ostalog, ranije postavljanje dijagnoze, osiguravajući i višu stopu preživljenja. Niz EB RP već je identificirano, ali ovo istraživanje prihvaća izazov najnovijeg koncepta u razvoju EB-a u okviru muškog reproduktivnog zdravlja – istraživanje epigenetičkih BM-a sjemenne tekućine pored krvi.

Hipoteza je predloženog istraživanja da se u sjemennoj tekućini, uz krv, mogu identificirati EB RP. U okviru kliničke obrade bit će uzeti anamnestički podaci te uzorci ejakulata i krvi pacijenata s RP-om i benignom hiperplazijom prostate. U sjemennoj tekućini i krvi, pirosekvenciranjem će se odrediti profili metilacije gena na ne-staničnoj DNA, dok qPCR-om ili ddPCR-om ekspresija miRNA, odabranih sukladno najnovijim spoznajama u literaturi. Epigenetičko i ekspresijsko profiliranje bit će provedeno i na uzorcima tumora istih pacijenata. Sveobuhvatnom statističkom analizom rezultata očekujemo identifikaciju epigenetičkih biomarkera raka prostate.

**Naslov projekta: Misterij subtalamura – anatomska podjela subtalamičke jezgre 3STAN**

**Voditelj projekta:** Goran Sedmak

**Suradnici na projektu:** Ivana Jurjević, Fadi Almahariq, Andrija Štajduhar

**Sažetak projekta:** Subtalampus je trenutno jedna od klinički najzanimljivijih struktura bazalnih ganglija. Neurokirurško stimuliranje subtalamičke jezgre pomoglo je mnogim bolesnicima s Parkinsonovom bolesti otpornom na levodopu, ali dovelo je i do neželjenih nuspojava. Nuspojave su posljedica stimuliranja neželjenih dijelova subtalamičke jezgre. Iako je u kliničkoj praksi uvriježena podjela subtalamičke jezgre u tri segmenta, postoje mnoga istraživanja koja osporavaju tu tvrdnju. Prva studija o podjeli subtalamičke jezgre objavljena je 1925. godine. Otada pa do danas objavljene su 43 studije na čovjeku i primatima koje se bave ovom temom primjenjujući različite metode. Pregledom ovih studija pokazalo se da taj zaključak nije posve opravdan. Naime, samo manji broj studija (4) zagovara tri segmenta subtalamičke jezgre, a broj segmenata seže od 0 do 4. Zbog izrazite kliničke značajnosti subtalamičke jezgre i nedosljednosti u opisu broja segmenata subtalamičke jezgre, u predloženom istraživanju analizirat ćemo podjelu subtalamičke jezgre primjenom klasičnih histoloških metoda (npr. Nissl, Gallyas), modernim histološkim metodama (imunohistokemija i hibridizacija *in situ*), metodama slikovnog prikaza mozga (strukturni MR, DTI MR) i modernim metodama molekularne biologije. Za kvantitativnu histološku analizu primijenit



**Prikaz neuronskih krugova subtalamičke jezgre. Uočite da je subtalamička jezgra jedina glutamatergička jezgra bazalnih ganglija. Crvena boja označava ekscitatorne (glutamatergic) neurone, a crna boja označava inhibitorne (GABA-ergičke) neurone.**

ćemo stereološku metodu. Također, u sklopu ovog projekta nastaviti ćemo razvoj i testiranje programskog rješenja za automatsko prepoznavanje i kvantifikaciju neurona na histološkim preparatima. U prvoj fazi projekta analizirat ćemo *post mortem* uzorke subtalamičke jezgre primjenom histoloških metoda i strukturnih MR metoda. U drugoj fazi projekta korelirat ćemo dobivene postmortalne histološke i MR rezultate s MR nalazima subtalamičke jezgre u zdravih dobrovoljaca u svrhu izrade prostorne mape subtalamičke jezgre *in vivo*. U trećoj fazi korelirat ćemo podatke iz prvih dviju faza s MR nalazima pacijenata oboljelih od Parkinsonove bolesti prije i nakon duboke mozgovne stimulacije.

### **Naslov projekta: Opasnosti i prednosti društvenih mreža – e-profesionalizam zdravstvenih djelatnika**

**Voditelj projekta:** Tea Vukušić Rukavina

**Suradnici na projektu:** Danko Relić, Joško Viskiđ, Dražen Jokić, Kristijan Sedak

#### **Sažetak projekta:**

Predloženi projekt ima za cilj istraživanje utjecaja društvenih mreža na e-profesionalizam zdravstvenih djelatnika u Republici Hrvatskoj gdje je e-profesionalizam široko definiran kao predanost izvršavanju profesionalne zadaća, pridržavanju etičkih principa i osjetljivosti za pacijentovu dobrobit tijekom on-line aktivnosti na društvenim mrežama. Na osnovu rezultata razvit će se i testirati smjernice za poticanje razvoja e-profesionalizma zdravstvenih djelatnika. Prva istraživačka tema usmjerena je na e-profesionalizam studenata i nastavnika Medicinskog fakulteta i Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Istražit će se učestalost korištenja društvenih mreža, prepoznat će se najčešće korištene društvene mreže te će se utvrditi razlike u stavovima i iskustvima studenata i nastavnika u svezi korištenja društvenih mreža. Metodom analize sadržaja će se utvrditi utječe li i na koji način sadržaj objavljen na društvenim mre-

žama na kompetenciju profesionalizma studenata i nastavnika kroz aspekte opasnosti i mogućnosti korištenja društvenih mreža. Istražit ćemo determinante e-profesionalnog razvoja studenata, kao i okruženje za razvoj profesionalne izvrsnosti i integriteta u kontekstu društvenih mreža. Temeljem nalaza iz ovog dijela istraživanja, razvit ćemo i testirati smjernice za poticanje razvoja e-profesionalizma tijekom studija uvođenjem novih znanstveno utemeljenih edukativnih sadržaja o e-profesionalizmu u kurikulumu MEF-a i SFZG-a. Druga istraživačka tema bit će usmjerena na e-profesionalizam doktora medicine i doktora dentalne medicine. Istražit će se učestalost korištenja društvenih mreža, prepoznat će se najčešće korištene društvene mreže, utvrditi će se razlike u stavovima i iskustvima doktora medicine i doktora dentalne medicine u svezi korištenja društvenih mreža te prepoznati područja djelovanja liječnika na društvenim mrežama. Objе skupine ispitanika će se diferencirati po spolu, dobi, radnom mjestu/instituciji (privatno ili javno zdravstvo), diferencirat će se uporaba društvenih mreža u privatne, profesionalne/individualne ili institucionalne svrhe te će se rezultati usporediti s rezultatima prethodne faze istraživanja (populacije studenata i nastavnika). Utvrdit ćemo zastupljenost zdravstvenih ustanova na društvenim mrežama te analizirati sadržaj društvenih stranica privatnih i javnih zdravstvenih ustanova u RH. Metodom analize sadržaja utvrdit ćemo temeljem kojih kriterija drugi, tj. krajnji korisnici društvenih mreža procjenjuju profesionalizam zdravstvenih djelatnika i zdravstvenih institucija te vjerodostojnost i kvalitetu dobivenih informacija. Temeljem nalaza iz ovog dijela istraživanja, razvit ćemo smjernice za poboljšanje e-profesionalne prakse doktora medicine i doktora dentalne medicine. Rezultati ovog projektnog prijedloga pridonijet će boljem razumijevanju kako se e-profesionalizam razvija tijekom obrazovanja i prakse u zdravstvenoj skrbi te će se utvrditi razlike ovisno o podgrupi ispitanika čime će se omogućiti usporedba s rezultatima prethodno provedenih međunarodnih istraživanja. Ovim istraživanjem će se utvrditi sve determinante koje u pozitivnom i negativnom aspektu utječu na e-profesionalizam zdravstvenih djelatnika, obuhvaćajući sve generacije zdravstvenih djelatnika, od studenata do starijih kolega te na taj način pridonijeti boljem razumijevanju dinamike kompleksnog odnosa u dinamičnom okruženju društvenih mreža koje se neprestano razvija.



**Na slici su s lijeva na desno: Dražen Jokić, Joško Viskiđ, Tea Vukušić Rukavina, Danko Relić**

**Naslov projekta: Uloga Notch signalnog puta u patogenezi jetrene fibroze**

**Voditelj projekta:** Tomislav Kelava

**Suradnici na projektu:** Anna Mrzljak, Petra Turčić i doktorand

**Sažetak projekta:** Kronične jetrene bolesti predstavljaju veliko opterećenje za zdravstveni sustav i povezane su s teškim morbiditetom i smrtnošću. Fibroza jetre zajedničko je obilježje raznih jetrenih bolesti kao što su virusni hepatitis, bilijarni hepatitis, alkoholna bolest jetre, masna jetra i druge. Aktivirane zvjezdaste stanice jetre (HSC, prema engl. Hepatic Stellate Cells) smatraju se, prema novijim studijama koje proučavaju porijeklo i diferencijaciju stanica (engl. fate mapping studies), glavnim izvorom miofibroblasta,  $\alpha$ SMA pozitivnih fibrogenih stanica koje proizvode izvanstanični matriks za vrijeme nastanka fibroze. Signalni putevi aktivacije HSC su još uvijek nerazjašnjeni, a novija su istraživanja predložila moguću ulogu Notch signalnog puta.

Osnovni cilj istraživanja je definirati ulogu Notch signalnog puta u patogenezi jetrene fibroze. U studiji ćemo koristiti animalni transgenični model u kojem se transgeničnim miševima Notch signalni put može selektivno potaknuti ili inhibirati u stanicama koje izražavaju alfaSMA primjenom tamoksifena. Jetrena fibroza će biti inducirana primjenom CCL4 ili hranjenjem s DDC. U pojedinim pokusima ćemo Notch inhibirati primjenom SAHM1 ili blokirajućih protutijela koja su specifičnija za Notch od inhibitora korištenih u dosadašnjim studijama. Također, planiramo prikupljati i ljudske uzorke jetrenog tkiva ciro-



**Ana Mrzljak i Tomislav Kelava**

tičnih i necirotičnih jetara i odrediti izražaj gena i proteina povezanih s Notch signalnim putovima. Iz uzoraka krvi, izdvojit će se DNA i određivati povezanost između odabranih Notch jednonukleotidnih genskih polimorfizama i jetrene fibroze tako što ćemo usporediti zastupljenost polimorfizama u pacijenata sa cirozom jetre nastale zbog završnog stadija alkoholne bolesti jetre koja zahtijeva liječenje transplantacijom sa zastupljenošću u kontrolnoj skupini.

**Priredila Svjetlana Kalanj Bognar**

## U tijeku su otvoreni natječaji Hrvatske zaklade za znanost

(1) Natječaj *Projekt razvoja karijera mladih istraživača – izobrazba novih doktora znanosti* otvoren je do 11. rujna 2018.. HRZZ u okviru ovog programa omogućuje potporu razvoja karijera doktoranada, s konačnim ciljem izobrazbe doktora znanosti i nastavka njihove karijere u kompetitivnim istraživanjima ili u gospodarstvu. Na natječaj se mogu prijaviti znanstvenici iz svih znanstvenih područja.

(2) Natječaj za projekt *Partnerstvo u istraživanjima* raspisan je u travnju ove godine, a drugi rok za prijavu je 3. prosinac 2018. Cilj natječaja *Partnerstvo u istraživanjima* je potpora partnerstva u istraživanjima između javnih sveučilišta ili javnih znanstvenih instituta u Republici Hrvatskoj i izvanproračunskih izvora financiranja iz zemlje i inozemstva (tvrtke, jedinice lokalne uprave i samouprave, inozemne zaklade i agencije koje financiraju istraživanja, inozemne znanstvene organizacije itd.). Dodatne pojedinosti o natječajima i aktivnostima Hrvatske zaklade za znanost potražite na mrežnoj stranici: [www.hrzz.hr](http://www.hrzz.hr).

## Prof. dr. sc. Davor Solter – dobitnik kanadske Gairdnerove nagrade za biomedicinsko istraživanje 2018.

Prof. dr. sc. Davor Solter, diplomirani student i gostujući profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, dobitnik je ugledne kanadske Gairdnerove nagrade za biomedicinsko istraživanje 2018. Nagradu je dobio za svoje posebno važno temeljno otkriće genomskog utiskivanja (*genomic imprinting*). Tim povodom je 4. srpnja 2018. na našem Fakultetu boravila kanadska delegacija na čelu s prof. dr. sc. Janet Rossant, svjetski priznatom znanstvenicom iz područja razvojne biologije i direktoricom Gairdnerove fondacije. Prodekan za međunarodnu suradnju prof. dr. sc. Davor Ježek predstavio joj je ukupni znanstveni i nastavni rad našeg Fakulteta. Zatim je prof. Janet Rossant sa članovima Istraživačke jedinice za biomedicinsko istraživanje reprodukcije i razvoja diskutirala o pojedinim projektnim elementima te posjetila Zavod za biologiju i Laboratorij za regenerativnu neuroznanost, a na ručku u organizaciji kanadskog veleposlanika prisjetila se i svog sudjelovanja na vrlo uspješnom kongresu Embrionalno porijeklo neoplazije 1986. u Dubrovniku.

U poslijepodnevним satima, u rezidenciji kanadskog veleposlanstva, održan je prijem u počast profesora Soltera na kojem su prisustvovali brojni hrvatski i kanadski znanstvenici, članovi HAZU, te



Delegacija Gairdnerove fondacije na Medicinskom fakultetu u Zagrebu

vodstvo znanstvene i sveučilišne zajednice, ministrica znanosti prof. dr. sc. Blaženka Divjak, predsjednik HAZU akademik Zvonko Kusić te rektor Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Damir Boras. Skupu je nazočila također i supruga profesora Soltera dr. sc. Barbara Knowles, i sama ugledna znanstvenica, te ostala njegova obitelj i prijatelji.

Njegova ekselencija veleposlanik Kanade Daniel Maksymiuk, u svom je pozdravnom govoru izrazio zadovoljstvo da je kanadsko veleposlanstvo u Hrvatskoj moglo biti domaćin ovako uglednog skupa te je istaknuo da se Kanada okreće stvarnim potrebama istraživača u financiranju budućih znanstvenih projekata. Skupu se obratila i čestitala profesoru



Iz rezidencije kanadskog veleposlanika

Davoru Solteru i ministrica znanosti RH te Janet Rossant koja je ukratko predstavila razloge dodjele Gairdnerove nagrade (kanadski Nobel) Davoru Solteru. Na kraju je profesor Solter kratko opisao svoj znanstveni rad na Zavodu za biologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu koji je rezultirao radom o teratokarcinomu miša u časopisu Nature (1). Zatim je govorio o radu nakon odlaska u SAD u kojem je presađivanjem pronukleusa (predjezgre) došao do spoznaje da je za normalni razvoj zametka u zigoti nužna prisutnost muškog i ženskog pronukleusa, tj. muškog i ženskog roditeljskog genoma (2). To ga je navelo na hipotezu da su neki roditeljski geni različito izraženi ovisno o spolu roditelja, zbog određene reverzibilne promjene, što je danas općenito poznato kao genomska utiskivanja (*imprinting*). Za neke utisnute gene vrijedi da je aktivan alel naslijeđen od oca, a za neke da je aktivan alel naslijeđen od majke. Ovo je poslije i potvrđeno u brojnim bazičnim i kliničkim istraživanjima, a označilo je i početak snažnog razvoja epigenetike kao discipline.

**Floriana Bulić-Jakuš**



**Davor Solter za govornicom, uz njega (na desno) B. Divjak, D. Maksymiuk, J. Rossant, V. Silobrić**

Literatura:

1. Solter, D., Skreb, N., and Damjanov, I. 1970. Extruterine growth of mouse egg-cylinders results in malignant teratoma. Nature (London) 227: 503-504.
2. McGrath J, Solter D. 1984. Completion of mouse embryogenesis requires both the maternal and paternal genomes. Cell 37:179-83.

## Medicinski fakultet na Festivalu znanosti

Od 16. do 21. travnja održan je 16. festival znanosti. Glavni cilj priredbe je popularizacija znanosti, a zagrebački dio priredbe uspješno su organizirali Tehnički muzej i Sveučilište u Zagrebu. Tema ovogodišnjeg Festivala bila su „Otkrića“, a moto citat slavnog engleskog biologa T.H. Huxleya:

*“Poznato je konačno, nepoznato je beskonačno. U intelektualnom pogledu nalazimo se na otočiću usred oceana neobjašnjivosti. Dužnost je svake generacije da moru otme još po koji komadić kopna.”*

Naš fakultet, već tradicionalno, predstavio se na sam dan otvorenja, uz 3 radionice i jednak broj predavanja, prilagođenih uglavnom srednješkolskom uzrastu iako je već tradicionalno raspon dobi publike bio od 1 do 81 godine. Uvjerljivo najveće zanimanje publike pobudila je biološka radionica *DNA fingerprinting*, pod vodstvom Nebojše Vujnovića i Lucije Škara. Oni su u pravoj Hitchcockovskoj atmosferi pokazali učenicima kako na temelju DNA pronađene na mjestu zločina dokazati da je počinitelj batler. Alan Šučur i Tomislav Kelava uz sitna su poboljšanja ponovili prošlogodišnje radionice “Otkrij iluziju” i “Kako mjeriti disanje”. Drago nam je da se, unatoč ponavljanju, interes publike nimalo nije smanjio u odnosu na prošlu godinu.

Darja Flegar održala je predavanje “Laboratorijske životinje i otkrića za koja su zaslužna” prikazavši širok raspon otkrića koja dugujemo uporabi laboratorijskih životinja od ribice zebriće do žirafe. Program je zatim nastavljen predavanjem Mislava Čavke *Mumije iz leda; primjer Oetzija*, a završen predavanjem Sanje Dolanski Babić o povijesti jednog prijelomnog otkrića: *Otkriće dvostruke uzvojnice deoksiribonukleinske kiseline*.

Pojedinosti o ovogodišnjem Festivalu znanosti i mnoštvo slika koje dočaravaju zaigrani ugođaj ove lijepe manifestacije znanosti, dostupne su na mrežnim stranicama <http://tehnicki-muzej.hr/festival-znanosti/2018/> i <https://www.facebook.com/FestivalZnanosti/>.



**Tomislav Kelava**

## Obranjeni doktorski radovi

**Andro Košec, dr. med.:** *Prognostička vrijednost tkivnog proteomskog profila u stadijima I i II malignoga melanoma kože glave i vrata*, 08. studenog 2017. mentor: prof. dr. sc. Vladimir Bedeković, su-mentor: prof. dr. sc. Lovorka Grgurević

**Ozren Vrdoljak, dr. med.:** *Antropometrijske posebnosti stopala djece u dobi od druge do sedme godine*, 15. studenog 2017. mentor: prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak

**Vedran Hostić, dr. med.:** *Utjecaj zakrivljenosti usnoga nastavka videolaringoskopa na intubaciju u bolesnika s otežanim pristupom dišnom putu*, 20. studenog 2017. mentor: prof. dr. sc. dr. sc. Vladimir Bedeković, su-mentor: prof. dr. sc. Branka Maldini

**Ivan Neretljak, dr. med.:** *Utjecaj tipa dijalize prije transplantacije na ishod transplantacije bubrega*, 20. studenog 2017. mentor: prof. dr. sc. Mladen Knotek

**Josip Podobnik, dr. med.:** *Povezanost polimorfizma gena za katehol-o-metil-transferazu i monoaminooksidazu tipa B i aktivnosti trombocitne monoaminooksidaze s agresivnim ponašanjem i psihopatološkim osobinama adolescenata u odgojnim domovima*, 20. studenog 2017. mentor: dr. sc. Nela Pivac, znanstveni savjetnik, su-mentor: prof. dr. sc. Darko Marčinko

**Kujtim Thaçi, mag. pharm.:** *Immunoglobulin G glycosylation in patients with colorectal cancer*, 27. studenog 2017. mentor: prof. dr. sc. Gordan Lauc

**Mate Trogrlić, dr. med.:** *Scintigrafija somatostatinskih receptora pomoću oktrotida obilježenoga Tehnecijem-99m u bolesnika s neuroendokrinim tumorima*, 28. studenog 2017. mentor: doc. dr. sc. Stanko Težak

**Valon Krasniqi, dr. med.:** *Genetic Polymorphism of CYP2C19, CYP2C9 and VKORC1 in Kosovo population*, 29. studenog 2017. mentor: prof. dr. sc. Nada Božina, su-mentor: prof. dr. sc. Aleksandar Dimovski

**Anto Dujmović, dr. med.:** *Utjecaj estetskih rezultata poštredne operacije karcinoma dojke na kvalitetu života i pojavu simptoma depresivnih poremećaja*, 11. prosinca 2017. mentor: prof. dr. sc. Davor Mijatović, su-mentor: prof. dr. sc. Darko Marčinko

**Dražen Ažman, dr. med.:** *Novi ultrazvučni dijagnostički indeks u procjeni sindroma karpalnoga kanala*, 12. prosinca 2017. mentor: akademkinja Vida Demarin

**Tihomir Kekez, dr. med.:** *Dvostruko slijepa randomizirana studija o učinkovitosti topičke primjene 2% lidokaina u liječenju simptomatskih hemoroida*, 19. prosinca 2017. mentor: prof. dr. sc. Mate Majerović

**Martin Marinšek, dr. med.:** *Usporedba učinaka losartana i ramiprila u liječenju akutnoga srčanoga infarkta s elevacijom ST-spojnice*, 19. prosinca 2017. mentor: prof. dr. sc. Andreja Sinković

**Adrian Lukenda, dr. med.:** *Ekspresija i prognostička vrijednost imunohistokemijskih biljega matičnih stanica raka u bolesnika s melanomom srednje očne ovojnice*, 21. prosinca 2017. mentor: prof. dr. sc. Kamelija Žarković

**Željka Martinović, dr. med.:** *Utjecaj imunosupresiva na brzinu agregacije trombocita u bolesnika s transplantiranim bubregom*, 21. prosinca 2017. mentor: doc. dr. sc. Nikolina Bašić Jukić

**Ivana Todorčić Laidlaw, dr. med.:** *Koncentracija elemenata u tragovima u kosi bolesnika sa shizofrenijom*, 28. prosinca 2017. mentor: prof. dr. sc. Ninoslav Mimica, su-mentor: dr. sc. Berislav Momčilović, znanstveni savjetnik

**Borka Pezo Nikolić, dr. med.:** *Primjena intrakardijalnih elektrograma u optimizaciji resinkronizacijskoga elektrostimulatora srca*, 29. prosinca 2017. mentor: prof. dr. sc. Jadranka Šeparović-Hanževački

**Andrea Jambrošić Sakoman, dr. med.:** *Čimbenici psihofiziološke podražljivosti u akutnoj reakciji na stres i posttraumatskom stresnom poremećaju*, 09. siječnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Dragica Kozarić-Kovačić

**Vedran Velagić, dr. med.:** *Inducibilnost paroksizmalne fibrilacije atrijske nakon krioablacije plućnih vena*, 19. siječnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Davor Puljević

**Suzan Kudlek Mikulić, dr. med.:** *Koncentracija moždanoga neurotrofičnoga čimbenika u akutnom liječenju shizofrenije novim antipsihoticima*, 22. siječnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Alma Mihaljević-Peleš

**Maja Pauk Gulić, dr. med.:** *Uloga pro-angiogenih citokina i njihovih receptora u neovaskularizaciji presađene rožnice*, 24. siječnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Iva Dekaris

**Neike Keller, dr. med.:** *Utjecaj ličnosti majke te povezanosti majke s djetetom i perinatalnih čimbenika na trajanje dojenja*, 31. siječnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Vesna Medved

**Tatjana Glivetić, dr. med.:** *Vrednovanje organizacije perinatalne zaštite prema metodologiji Peristat*, 07. veljače 2018. mentor: prof. dr. sc. Urelija Rodin

**Juraj Prejac, dr. med.:** *Spolne razlike u osteotropnim elementima u ljudskoj kosi i krvi*, 07. veljače 2018. mentor: prof. dr. sc. Ninoslav Mimica, su-mentor: dr. sc. Berislav Momčilović, znanstveni savjetnik

**Katarina Bojanić, dr. med.:** *Utjecaj prognostičkih čimbenika ranoga ishoda na dugoročne pokazatelje zdravlja i kvalitete života nakon liječenja prirodne kile ošita*, 09. veljače 2018. mentor: doc. dr. sc. Ruža Grizelj

**Vladimir Miletić, dr. med.:** *Učinak toksina botulinuma – tipa A na nemotoričke simptome u bolesnika s fokalnom distonijom*, 13. veljače 2018. mentor: prof. dr. sc. Maja Relja

**Dejan Tomljenović, dr. med.:** *Odnos specifične i nespecifične nosne hiperreaktivnosti u bolesnika sa sezonskim alergijskim rinitisom*, 14. veljače 2018. mentor: prof. dr. sc. Livije Kalogjera

**Martina Miklić Bubljić, dr. med.:** *Usporedba djelovanja trajne infuzije i pojedinačnih doza rokuronija u anesteziji za lumbalnu diskektomiju na mišićnu snagu i kvalitetu oporavka bolesnika*, 15. veljače 2018. mentor: doc. dr. sc. Ante Sekulić

**Marina Raguž, dr. med.:** *Učinak perinatalne hipoksijsko-ishemijske encefalopatije na projekcijske putove moždanoga debla u nedonoščeta*, 16. veljače 2018. mentor: prof. dr. sc. Milan Radoš

**Zinka Matković, dr. med.:** *Evaluation of nutritional status and physical performance in patients with chronic obstructive pulmonary disease*, 13. ožujka 2018. mentor: prof. dr. sc. Neven Tudorić, su-mentor: dr. sc. Marc Miravittles

**Silvija Mašić, dr. med.:** *Ekspresija plakofilina 3 u difuznom malignom pleuralnom mezoteliomu*, 14. ožujka 2018. mentor: prof. dr. sc. Sven Seiwert



**Ares Rešić, dr. med.:** *Vrijednost određivanja vaskularnoga endotelnoga čimbenika rasta u serumu i bazičnoga čimbenika rasta fibroblasta u urinu u djece s hemangiomima*, 15. ožujka 2018. mentor: doc. dr. sc. Ante Čizmić

**Sanije Gashi, dr. med.:** *Prevalence of chronic diseases risk factors and specific health determinants in a transitional country – The case of Kosova*, 16. ožujka 2018. mentor: dr. sc. Silvije Vuletić, Professor emeritus, su-mentor: prof. dr. sc. Merita Berisha

**Sandra Jerković Gulin, dr. med.:** *Korelacija histoloških i imunohistoloških svojstava T-staničnoga limfoma kože (Mycosis fungoides) s kliničkom slikom, stadijem i ishodom bolesti u desetogodišnjem razdoblju*, 19. ožujka 2018. mentor: prof. dr. sc. Romana Čeović

**Mirsala Solak, dr. med.:** *Pretkazatelji kliničkoga ponašanja adenoma hipofize*, 19. ožujka 2018. mentor: doc. dr. sc. Tina Dušek

**Spomenka Kiđement-Piskač, dr. med.:** *Vrednovanje određivanja ukupnih i fosforiliranih proteina tau u likvoru radi razlikovanja Alzheimerove bolesti i vaskularne demencije*, 21. ožujka 2018. mentor: prof. dr. sc. Goran Šimić

**Tamara Žigman, dr. med.:** *Utjecaj genetičkoga testiranja nasljednoga raka dojke na preživljenje, kvalitetu života i troškove liječenja*, 22. ožujka 2018. mentor: prof. dr. sc. Ljiljana Šerman, su-mentor: prof. dr. sc. Danko Velimir Vrdoljak

**Maja Marić Bajs, dr. med.:** *Kvaliteta propisivanja i racionalnost izvanbolničke potrošnje kardiovaskularnih lijekova u Gradu Zagrebu*, 27. ožujka 2018. mentor: prof. dr. sc. Danijela Štimac Grbić

**Tomislav Božek, dr. med.:** *Utjecaj polimorfizama gena za dopamin beta hidroksilazu i katekol-O-metil transferazu na učinkovitost liječenja inzulinom detemir u bolesnika s tipom 2 šećerne bolesti*, 10. travnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Fran Borovečki, su-mentor: prof. dr. sc. Lea Smirčić-Duvnjak

**Lidija Dežmalj Grbelja, dr. med.:** *Analiza refleksa treptaja u oboljelih od multiple skleroze*, 12. travnja 2018. mentor: akademkinja Vida Demarin

**Biljana Kurtović, mag. med. techn.:** *Procjena analgezijske opiodima i neopiodima intermitentnom primjenom i samostalna kontrola pumpom nakon lumbalne disektomije*, 16. travnja 2018. mentor: doc. dr. sc. Krešimir Rotim

**Vlatka Tomić, dr. med.:** *Progesteronska potpora žutom tijelu u stimuliranim ciklusima izvantjelesne oplodnje*, 18. travnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Miro Kasum

**Boris Bumber, dr. med.:** *Uloga metaloproteinaza matriksa i njihovih inhibitora u razvoju vratnih metastaza papilarnoga karcinoma štitne žlijezde*, 20. travnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Drago Prgomet

**Aleksandra Klobučar, dr. med.:** *Povezanost trihotilomanije i poremećaja nedostatka pažnje s hiperaktivnošću u djece i adolescenata*, 02. svibnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Vera Folnegović-Šmalc

**Iva Bobuš Kelčec, dr. med.:** *Imunohistokemijska izraženost estrogenskih receptora beta u papilarnom karcinomu štitnjače*, 07. svibnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Božena Šarčević

**Božidar Duplančić, dr. med.:** *Učinak stabilnoga želučanoga pentadekapeptida BPC 157 u sprječavanju i liječenju anafilaktoidne reakcije u štakora i miševa nakon intravenske primjene dekstrana i bjelanjka jajeta*, 09. svibnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Predrag Sikirić

**Krešimir Saša Đurić, dr. med.:** *Biomehanička analiza stabilnosti mješovitoga sustava transpedikularnih vijaka i sublaminiarnih kukica računalnim modelom konačnih elemenata*, 16. svibnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Marin Stančić, su-mentor: prof. dr. sc. Jurica Sorić

**Lidija Kelava, dr. med.:** *Uloga suvremenih metoda refrakcijske kirurgije u istodobnom oporavku vidne oštine na blizinu i na daljinu*, 17. svibnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Vladimir Trkulja, su-mentor: prof. dr. sc. Mladen Bušić

**Nataša Črne Furač, dr. med.:** *Povezanost sindroma niskoga trijodtironina, stanja kronične upale i malnutricije s kormobiditetom i smrtnošću bolesnika u terminalnoj fazi kronične bubrežne bolesti*, 21. svibnja 2018. mentor: doc. dr. sc. Draško Pavlović

**Lucija Svetina, dr. med.:** *Utjecaj izvantjelesne cirkulacijske potpore na viskoelastična svojstva krvnoga ugruška i funkcije trombocita*, 21. svibnja 2018. mentor: doc. dr. sc. Bojan Biočina

**Emina Ejubović, dr. med.:** *Povezanost koncentracije preovulacijskoga i postovulacijskoga progesterona u serumu i ishoda izvantjelesne oplodnje*, 23. svibnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Miro Kasum

**Nikola Habek, dr. med.:** *Izraženost i učinci urogvanilina u mozgu miša*, 15. lipnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Aleksandra Dugandžić

**Krešimir Živković, dr. med.:** *Učinak lateralne epiziotomije na funkciju zdjeličnoga dna i seksualnu funkciju poslije vaginalnoga porođaja u prvorodilja*, 20. lipnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Slavko Orešković

## Dobitnici Rektorove nagrade za ak. god. 2017./18.

### Nagrada za znanstveni rad

Ivan Kapetanović – Utjecaj patohistološkog nalaza intrakranijskog tumorskog procesa u odrasloj dobi kod bolesnika s učinjenom stereotaksijskom biopsijom (mentor: doc. dr. Darko Chudy)

Andrija Meštrović – Kolagen VI kao biljeg hrskavičnoga fenotipa tkivnih presađakova dobivenih u automatiziranom perfuzijskom bioreaktoru (mentor: prof. dr. Davor Ježek)

Mateja Banović, Mislav Barišić-Jaman – Centralni učinci Botulinum toksina tipa A na neurotransmitere i neuronalne markere u kralježničnoj moždini štakora s lokalnim mišićnim spasticitetom (mentor: dr. sc. Ivica Matak)

Joško Bilandžić, Stela Hrkač – Postnatalni razvoj i promjene gornje i donje čeljusti (Mentor: prof. dr. Lovorka Grgurević)

Jan Homolak – Biokemijske promjene dorzalne motorne jezgre vagusa u štakorskom modelu sporadične Alzheimerove bolesti (mentor: dr. sc. Ana Knezović)

### Nagrada za društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici

Medicinari velikog srca

Oživi me (Medicinski fakultet i Stomatološki fakultet)

## Održane javne rasprave

### 5. prosinca 2017.

**Jasenka Petrović Jurčević, dr. med.:** Utjecaj Gravesove orbitopatije na promjenu refrakcijske vrijednosti oka

**Marija Štanfel, dr. med.:** Utjecaj operacije makularne rupe s i bez presatka unutarnje granične membrane na oporavak vidne funkcije i kvalitetu života

**Krešimir Kordić, dr. med.:** Endotelna disfunkcija i serumska razina endotelne lipaze u bolesnika s arterijskom hipertenzijom i liječenjem amlodipin/perindoprilom i neivololom

**Nives Tarle Bajić, dr. med.:** Primjena dinamičkog transabdominalnog obojenog doplera i "strain" elastografije u detekciji karcinoma kolona prema stadijima (Duke's A-D)

### 9. siječnja 2018.

**Lejla Ćorić, dr. med.:** Marker apoptoze u serumu i likvoru bolesnika s konvulzivnim epileptičnim statusom

**Milena Peitl, dr. med.:** Korelacija ekspresije hormonalnih receptora i kliničkih parametara u ekstrasuterinih leiomiosarkoma i liposarkoma

**Krešimir Reiner, dr. med.:** Fotopletizmografsko ispitivanje aktivnosti simpatikusa kod epiduralne anestezije za porod

**Damir Lončarević, dr. med.:** Utjecaj laktoferina na kratkoročni neurološki ishod vrlo nezrele nedonoščadi

**Ozren Kubat, dr. med.:** The Effect of Spinopelvic Parameters on the Development of Proximal Junctional Kyphosis in Early Onset Scoliosis

### 16. siječnja 2018.

**Iva Botica, dr. med.:** Ispitivanje osjeta njuha kod djece sa povećanim adenoidima u epifarinksu prije i poslije operacije adenotomije

**Iva Klobučar, dr. med.:** Utjecaj serumske endotelne lipaze na razinu i funkcionalnost HDL kolesterola i endotelnu disfunkciju u bolesnika s metaboličkim sindromom

**Marina Kljaković-Gašpić Batinjan, dr. med.:** Usporedba glikozilacije imunoglobulina G u bolesnika s influencom i pneumonijom

**Mrvoje Jurin, dr. med.:** Učinkovitost i sigurnost dugoročne individualizirane primjene antagonista P2Y12 receptora temeljem agregometrije u odnosu na fiksne doze tikagrelora u bolesnika nakon akutnog infarkta miokarda

### 29. siječnja 2018.

**Katja Vince, dr. med.:** Indukcija porođaja kod terminskih trudnoća s nepovoljnim genitalnim nalazom – randomizirana kontrolirana studija usporedbe dva različita preparata prostaglandina E2

**Ana Meter, dr. med.:** Utjecaj debljine lamele na vidnu oštrinu nakon stražnje slojevite transplantacije rožnice

**Josip Varvodić, dr. med.:** Uloga Hedgehog-Gli (HH-Gli) signalnog puta u razvoju kalcificirajuće aortalne stenoze

**Mrvoje Cvitanović, dr. med.:** Utjecaj stresa na kliničke manifestacije infekcije humanim papiloma virusom

### 5. veljače 2018.

**Domagoj Dlaka, dr. med.:** Ispitivanje točnosti robotskog sustava RONNA G3 sa primjenom u stereotaktičkoj neurokirurgiji

**Tomislav Čaleta, dr. med.:** Primjena bliske infracrvene spektroskopije u predviđanju perinatalne ozljede mozga

**Maja Vrdoljak, dr. med.:** Epidemiologija rotavirusnog gastroenteritisa u Republici Hrvatskoj

**Nina Lukač, dr. med.:** Stanični i molekularni posrednici subkondralnog koštanog razaranja u artritisu

**Saša Pavasović, dr. med.:** Utjecaj visoke doze statina primijenjene u prva 24 sata nakon akutnog koronarnog sindroma na kliničke ishode i reaktivnost trombocita

### 6. ožujka 2018.

**Annemarie Balaško, dr. med.:** Metabolički parametri u bolesnika s Cushingovim sindromom prije i nakon postizanja remisije bolesti

**Anteja Krištić, dr. med.:** Povezanost trombina, obitelji PAR i tumorskog pupanja u duktalnom adenokarcinomu gušterače

**Romana Tandara Haček, dr. med.:** Procjena kvalitete podataka provedbe Nacionalnog programa ranog otkrivanja raka dojke u Republici Hrvatskoj

**Stella Davila Šarić, dr. med.:** Odstranjivanje citokina u septičkih bolesnika s akutnom ozljedom bubrega metodama kontinuiranog nadomjesnog bubrežnog liječenja

**Gorazd Pilčić, dr. med.:** Primjena vitamina C, vitamina B1 i hidrokortizona u bolesnika sa sepsom i septičnim šokom

### 12. ožujka 2018.

**Dubravka Šušnjar, dr. med.:** Uloga molekularnih mehanizama popravka i demetilacije DNA u razvoju kalcificirajuće aortalne stenoze

**Marija Brestovac, dr. med.:** Prednost ehokardiografskog usklađivanja stimulacije biventrikulskoga elektrostimulatora na ishode srčanog resinkronizacijskog liječenja

**Matija Miletić, dr. med.:** Utjecaj resorptivnog i neresorptivnog intradermalnog šava na izgled postoperativnog ožiljka

**Lea Langer Horvat, mag. biol. mol.:** Razvoj i karakterizacija netrangeničnog štakorskog modela tauopatije izazvanog injiciranjem tau proteina u entorinalnu moždanu koru

**Valentina Karin, mag. biol. mol.:** Epigenetske promjene i ekspresija proteina PTCH1, SHh i IHH u seroznim karcinomima jajnika

### 26. ožujka 2018.

**Marijana Škifić, dipl. ing. biol. med.:** Biološke osobitosti mezenhimskih matičnih stanica umnoženih in vitro u prisustvu lizata ljudskih trombocita

**Diana Jovičić Burić, dr. med.:** Individualni i okolišni čimbenici rizika konzumacije alkoholnih pića šesnaestogodišnjaka u Hrvatskoj

**Marija Kusulja, dr. med.:** Usporedba prediktivne vrijednosti qSOFA, SOFA zbroja i SIRS kriterija u hospitalnoj smrtnosti

odraslih bolesnika različitih dobni skupina sa bakterijemijom stečenom u izvanbolničkim uvjetima

**Diana Špoljar, dr. med.:** Analiza liječenja bolesnika na kraju života u jedinicama intenzivne medicine u ustanovama tercijarne skrbi u Republici Hrvatskoj – MENTOR: prof. dr. sc. Dinko Tonković

**Ivana Radman, dr. med.:** Uloga polimorfnih gena ABCG2, ABCB1 i SLCO1B1 u predviđanju štetnih učinaka rosuvastatina

### 3. travnja 2018.

**Irena Sokolović, dr. med.:** Genetička podloga urođene imunosti u KOPB-u i karcinomu pluća

**Anamarija Štajduhar, dr. med.:** Učinak polimorfizama gena RAD50, STARD3, ORMDL3 te gena za IL6R na fenotip astme

**Lela Bitar, dr. med.:** Značaj serumske razine aktivina A u bolesnika s karcinomom pluća pločastih stanica

**Ana Tečić Vuger, dr. med.:** Prognostička vrijednost tumor infiltrirajućih limfocita i androgenih receptora u bolesnika s ranim trostruko negativnim rakom dojke

### 10. travnja 2018.

**Petra Jurina, dr. med.:** Cijeljenje prijeloma lokalnom primjenom rekombinantnog humanog koštanog morfogenetskog proteina 6 (rhBMP6) i autolognog krvnog ugruška u prethodno sistemski tretiranih osteoporotičnih štakora bisfosfonatima

**Vedran Radonić, dr. med.:** Mortalitet i uzroci smrti hrvatskih olimpijaca

**Marija Delaš Aždajić, dr. med.:** Ocjena racionalnosti propisivanja benzodiazepina u Republici Hrvatskoj u 2015. i 2016. godini

**Sanda Franković, mag. edu. soc.:** Stavovi javnosti, studenata medicine i medicinskih sestara o sestrinstvu kao profesiji

**Vanja Pajić, dipl. filozof. i antropolog.:** Employing Results of Digital Search Engine Query Data to Analyse and Predict Risks of Alcoholism, Drug Abuse and Suicide

### 23. travnja 2018.

**Mateja Končarević, dr. med.:** Vidni ishod nakon implantacije multifokalnih intraokularnih leća nove generacije

**Petra Kristina Ivkić, dr. med.:** Rane strukturne i funkcionalne promjene oka kod bolesnika s distiroidnom orbitopatijom i povišenim intraokularnim tlakom

**Tamara Lupis, dr. med.:** Utjecaj procjene perioperacijskog volumnog statusa bioimpedacijom na odgođenu funkciju bubrežnog presatka

**Boris Ivkić, dr. med.:** Prognostička vrijednost proteomskog profila tkiva primarnog planocelularnog karcinoma orofarinksa

### 7. svibnja 2018.

**Klara Brgić, dr. med.:** Utjecaj smanjenja ukupnog volumena kraniospinalne tekućine i promjena intrakranijskog tlaka na klinički status bolesnika s idiopatskim normotenzivnim hidrocefalusom

**Andro Matković, dr. med.:** Učinkovitost ultrazvukom navođenih intervencijskih metoda u liječenju kalcificirajućeg tendinitisa rotatorne manšete

**Vedran Tantepl, dr. med.:** Uloga multiparametrijskog oslikavanja dojki magnetskom rezonancijom u predviđanju ishoda lezije granično malignog potencijala (B3) dijagnosticiranih biopsijom širokom iglom

**Lidija Prka, dr. med.:** Ekspresija histon deacetilaza i TNF alpha u sluznici debelog crijeva bolesnika s ulceroznim kolitisom

### 14. svibnja 2018.

**Damir Mulc, dr. med.:** Razvojna reorganizacija ljudske amigdaloidne jezgre

**Marin Međugorac, dr. med.:** Autofagija i uloga osteogenih makrofaga u kroničnoj Philadelphia negativnoj mijeloproliferativnoj neoplazmi

**Mikela Petković, dr. med.:** Uloga Epstein-Barr virusa u etiopatogenezi, kliničkom tijeku i prognozi bolesnika s primarnim T-staničnim limfomom kože

### 28. svibnja 2018.

**Magdalena Karadža, dr. med.:** Molekularna analiza humanih papilomavirusa u žena s cervikalnom intraepitelnom neoplazijom visokoga stupnja i karcinomom vrata maternice

**Ivana Manola, dr. med.:** Učinkovitost dermoskopije u preoperativnom razlikovanju površinskog od drugih podtipova bazocelularnog karcinoma kože i u predikciji ruba tumora

**Katarina Gvozdanić, dr. med.:** Mogućnost primjene centralnog informacijskog zdravstvenog sustava RH (CEZIH) kao sustava podrške odlučivanju u Republici Hrvatskoj-primjer upravljanja terapijom benzodiazepinima

**Ida Hude, dr. med.:** Global quality of life in Hodgkin lymphoma patients and survivors

**Edita Pilana-Pruthi, dr. med.:** The evaluation of the right ventricular function in patients with high degree atrioventricular block with implanted pacemakers

### 5. lipnja 2018.

**Tina Tomić Mahečić, dr. med.:** Utjecaj optimizacije vitalnih parametara uz multimodalni monitoring kod trombendarterektomije unutarnje karotidne arterije u općoj anesteziji na perioperativne komplikacije i kognitivne funkcije

**Ida Marija Šola, dr. med.:** Dvojna uloga proteina Sufu u integriranju Wnt i Hedgehog signalnog puta kod posteljica s intrauterinim zastojem rasta fetusa

**Lucija Kuder, dr. med.:** Utjecaj vježbanja prenatalne joge na tijek i ishod porođaja

**Ana Babić, mag. pharm.:** Terapijski potencijal oralne galaktoze na kognitivne i metaboličke promjene u eksperimentalnim modelima Alzheimerove bolesti

**Mihaela Bobić, dr. med.:** Analiza reorganizacijskih procesa u humanoju fetalnoj cingularnoj vijuzi

### 11. lipnja 2018.

**Branka Runtić Jurić, dr. med.:** Aktivin A kod dijagnosticanja i praćenja jetrene fibroze u djece

**Helena Tesari Crnković, dr. med.:** Utjecaj rizičnih čimbenika i infekcije respiracijskim sincicijskim virusom u ranoj životnoj dobi na razvoj alergijske senzibilizacije i atopijskih bolesti u djece

**Miroslav Čačić, dr. med.:** Normativne vrijednosti i validacija upitnika za procjenu razine znanja i učinkovitosti samoupravljanja u bolesnika oboljelih od šećerne bolesti

**Petra Nimac Kozina, dr. med.:** Uloga subplate neurona i intersticijskih neurona bijele tvari u patogenezi epilepsije

**Jure Krasić, dr. med.:** Epigenetski biomarkeri tumora testisa; metilacija nestanične DNA gena RASSF1A i PRSS21 u krvi i ejakulatu bolesnika sa neseminomom testisa

## Međunarodna suradnja – čimbenik prepoznatljivosti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

*Akadska godina 2017./2018. bila je vrlo dinamična za Ured za međunarodnu suradnju našeg Fakulteta. U nastavku slijedi osvrt na neke od važnijih aktivnosti.*

Prodekan za međunarodnu suradnju prof. dr. sc. Davor Ježek uvršten je u delegaciju Nacionalnog vijeća za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske za posjet Južnoj Americi. Naime, nakon vrlo uspješne turneje predsjednice Republike Hrvatske gdje. Kolinde Grabar-Kitarović i njezina obilaska naše dijasporu u Južnoj Americi, zaključeno je da treba konkretizirati suradnju i na visokoškolskom planu. Nacionalno vijeće za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj tijelo je Hrvatskog sabora i, između ostalog, zadatak mu je dati odgovarajuće strateške i druge smjernice u svom području djelovanja. Budući da je u Južnoj Americi velik broj članova hrvatske dijasporu, jedan od ciljeva posjeta bio je ponuditi studijske programe Sveučilišta u Zagrebu našim iseljenicima. Delegacija je također obišla niz južnoameričkih sveučilišta s ciljem unaprjeđenja akademske i međunarodne suradnje, osobito u okviru programa *Erasmus plus*.

U sklopu dugogodišnje suradnje Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i College of Public Health Sveučilišta u Georgiji, SAD, naš Fakultet je i ove godine ugostio studente javnog zdravstva u



**Delegacija Nacionalnog vijeća za znanost, visoko obrazovanje i tehnološki razvoj Republike Hrvatske u posjetu Južnoj Americi, Buenos Aires, na Hrvatskom trgu (slijeva na desno: Emilio Marin, Davor Ježek, Jasna Hrenović, Vladimir Bermanec, Ivana Franić i Tomislav Globan)**

sklopu studijskog programa *Croatia Study Abroad*. U pratnji voditeljica programa dr. Carol Cotton i dr. Marshe Black skupina od 24 studenata je posjetila i slušala predavanja o Školi narodnog zdravlja Andrija Štampar, Hrvatskom institutu za istraživanje mozga, Zavodu za anatomiju, Zavodu za biologiju, Klinici za porode i ženske bolesti KBC-a Zagreb te Nastavnom zavodu za hitnu medicinu grada Zagreba.

O jačanju strateškog partnerstva s Izraelom u ovome broju dajemo zaseban osvrt.

Nadamo se da su aktivnosti Ureda za međunarodnu suradnju već postale značajni čimbenik prepoznatljivosti i svojevrsni *brand* Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

**Davor Ježek**

## Strateško partnerstvo sa Sveučilištem Bar-Ilan, Ramat Gan, Izrael



**Kampus Sveučilišta Bar-Ilan podignut je uglavnom izdašnjim donacijama američkih Židova**

Zahvaljujući razmjerno visokom stupnju ostvarene internacionalizacije koja je započeta uvođenjem studijskog programa Studija medicine na engleskom jeziku 2003. godine, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu tijekom 2016. inicirao je i ojačao strateško partnerstvo s Izraelom putem Erasmus+ programa Ključna aktivnost 1 – Projekti mobilnosti između država sudionica u programu i partnerskih država (KA 107). U listopadu 2016. godine realizirane su nastavničke mobilnosti izraelskih partnera sa School of Public Health Sveučilišta u Haifi (Richard Schuster, Shira Zelber-Sagi i Shiran Bord) te nastavni posjeti predstavnika Medicinskog fakulteta Sveučilišta Bar-Ilan u Tel Avivu – dislocirani studij medicine u Safedu (Anthony Luder i Peter Gilbey). Tijekom ožujka i travnja 2017. godine naši su nastavnici uzvratili posjet Školi narodnog zdravlja Sveučilišta u Haifi (Venija Cerovečki, Zdenko Sonicki i Aida Mujkić-Klarić). Razdoblje od druge polovice svibnja 2018. bilježi dosad najintenzivniju razmje-

nu s izraelskim kolegama koja započinje ponovnim dolaskom kolegica i kolega iz Škole narodnog zdravlja u Haifi. Direktorica tamošnje Škole Orna Baron-Epel, Shira Zelber-Sagi i Yaakov Rozenfeld održavaju seriju predavanja za studente nacionalnog programa studija medicine u sklopu turnusa iz Obiteljske medicine te Organizacije zdravstvene zaštite i zdravstvene ekonomike. Nastavno na započetu suradnju tijekom višestrukih boravaka Ivane Bičanić u Izraelu, početkom lipnja 2018. Nomy Dickman, voditeljica Ureda za usavršavanje nastavnih kompetencija i Lea Even, prodekanica Medicinskog fakulteta Sveučilišta Bar-Ilan u Safedu održale su u Zagrebu radionicu iz nastavnih vještina za mlade nastavnike. Izravno se nadovezavši na posjet izraelskih akademskih partnera, voditelj Ureda za međunarodnu suradnju Drago Horvat i Jasna Turković, asistentica u Uredu zadužena za mobilnost studenata i nastavnika, boravili su u Izraelu kao sudionici programa Staff Training Week, od 9. do 14. lipnja na Sveučilištu Bar-Ilan u Tel Avivu/Ramat Ganu. Intenzivni program predstavljanja tamošnjeg sveučilišta bio je koncipiran u pet radnih dana (od nedjelje do četvrtka) tije-

kom kojih su bila prezentirana sva ključna područja po kojima se Sveučilište Bar-Ilan izdvaja kao jedno od najdinamičnijih i najuzornije organiziranih izraelskih sveučilišta. Osnovano u doba stasanja mlade izraelske države 1955. godine, Sveučilište Bar-Ilan izraslo je u snažnu akademsku instituciju koja broji 17.000 studenata (uključujući i dislocirani Studij medicine u Safedu) raspoređenih na 8 integriranih fakulteta među kojima se svojom sposobnošću transfera tehnologije i razvojem kulture poduzetništva posebno izdvajaju studiji inženjerstva i biotehnologije, te studiji prirodoslovno-matematičkog usmjerenja. Sveučilište Bar-Ilan ima ključnu ulogu u ostvarenju svoje misije glede apsorpcijske sposobnosti kako stranih tako i znanstvenika povratnika, koji u sprezi sa specifičnim sustavom financiranja doprinose snažnom razvoju izraelske države i općem napretku društva držeći se pritom osnivačkih načela ugrađenih u temelje Sveučilišta koja teže kombinaciji znanstvene izvrsnosti utemeljene u tradicionalnim vrijednostima judaizma i suvremenog cionizma.

Međunarodnu radionicu polazilo je 15 sudionika iz 6 zemalja (Njemačka, Litva,



**Drago Horvat ispred Gonda Multidisciplinary Brain Research Center, jednog od najznačajnijih između 50 istraživačkih instituta unutar Sveučilišta Bar-Ilan**

**Tablica: Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu – akademsko partnerstvo s Izraelom**

Institucija	Akademski partner
University of Bar-Ilan, Tel Aviv	Daniel Schuval, International Relations Office
University of Bar-Ilan, Azrieli Faculty of Medicine, Safed	Prof. Anthony Luder, MD, PhD – Vice-Dean for Clinical Sciences, Director of Department of Pediatrics Peter Gilbey, MD, PhD – Director of ENT Department Noam David Reshelbach, Associate Dean for Administration Dr. Nomy Dickman, Unit for Development & Evaluation of Education Professor Lea Even, MD, PhD Vice-Dean
University of Haifa, School of Public Health	Orna Baron Epel, PhD – Head of the SPH Shira Zelber-Sagi, PhD – Department of Health Promotion, Head Shiran Bord, PhD Richard Schuster, MD, PhD Manfred Green, MD, PhD Yaakov Rosenfeld, MD, PhD
Tel Aviv University	Amos D. Korczyn, Professor Emeritus
Technion-Israel Institute of Technology in Haifa	Prof. Amir Orian, Head of Polak Cancer and Vascular Biology Research Center Moussa Youdim, MD, PhD, Professor Emeritus
Hadassah Hebrew University Medical Center in Jerusalem	Prof. Jacob Sosna, MD, PhD, Chairman of Radiology
Barzilai Medical University Center, Ashkelon Ben-Gurion University of the Negev	Dr. Chezy Levy, MD; CEO and Medical Director; Barzilai Medical Center

Mađarska, Hrvatska, Rumunjska i Češka), a predstavnici našeg Fakulteta, Drago Horvat i Jasna Turković, uspješno su prezentirali ostvarene ciljeve i visoke domete internacionalizacije na Medicinskom Fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Tom su prilikom domaćini bili posebno impresionirani mrežom suradnje koju je Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu razvio s akademskim partnerima iz Izraela, kao i činjenicom da se relativno velik broj studenata, državljana Izraela, uspješno školuje na zagrebačkom Medicinskom fakultetu. U sklopu radionice do-

maćini su organizirali i studentske obilaskne mnogobrojnih znanstvenih centara i instituta u okviru Sveučilišta Bar-Ilan, a u tom kontekstu valja posebno istaknuti Centar koji pokriva područje kibernetičke sigurnosti (Center for Research on Applied Cryptography and Cyber Security), Institut za nanotehnologiju i napredne materijale (Institute for Nanotechnology and Advanced Materials), te, napose, the Leslie and Susan Gonda (Goldschmied) Multidisciplinary Brain Research Center. Kad je riječ o toj instituciji, Drago Horvat je ostvario i kontakte s akademskim oso-

bljem tamošnjeg Centra za istraživanje mozga. Tom je prigodom prikazao genezu nastanka i glavne istraživačke skupine Hrvatskog instituta za istraživanje mozga, istaknuvši posebno njihovu međunarodnu prepoznatljivost i akademsku umreženost. Gonda Brain Research Center osnovan je 2002. na inicijativu pionira izraelske neuroznanosti profesora Moshe Abelesa i tadašnjeg rektora Sveučilišta, a uz velikodušnu financijsku potporu obitelji Gonda, jedne je od najvećih financijskih podupiratelja Sveučilišta Bar-Ilan. Po povratku u Izrael 2011. godine s harvardskog Medicinskog fakulteta, Gonda Brain Research Center preuzima profesor Moshe Bar, ugledni izraelski znanstvenik s iznimnom međunarodnom reputacijom.

Po završetku petodnevne radionice predstavnici Medicinskog fakulteta u Zagrebu uputili su poziv resornom kolegi, domaćinu i glavnom organizatoru događanja Danielu Schuvalu, kao i dekanu Medicinskog fakulteta Sveučilišta Bar-Ilan u Safedu, da posjete Zagreb u sklopu Erasmus+ programa mobilnosti. Program se administrira preko središnjeg Ureda za međunarodnu suradnju, što ga vrlo uspješno i predano koordinira kolegica Željka Pitner, koja je s administrativno-organizacijske strane motor strateškog partnerstva između Sveučilišta u Zagrebu i izraelskih akademskih partnera.



**Jasna Turković i Drago Horvat ispred Koncertne dvorane Charles Bronfman Auditorium u Tel Avivu – glazbenog doma Izraelske filharmonije kojom ravnava proslavljeni Zubin Mehta**

**Drago Horvat**

## Svečana obljetnica Zavoda za fiziku



Svečanost obilježavanja 70 godina od osnutka Zavoda za fiziku Medicinskog fakulteta i 100 godina kontinuiranog održavanja nastave iz fizike za studente medicine održana je 26. siječnja ove godine u dvorani „Miroslav Čačković“. Tom prigodom također je obilježena odluka Katedre za fiziku i biofiziku, podržana i od Dekanskog kolegija MEF-a, o osnivanju *Laboratorija za vibracijsku spektroskopiju i nanostrukturne materijale „Maja Balarin“*, u sjećanje na prerano preminulu kolegicu doc. dr. sc. Maju Balarin (1959. – 2017.). Svečanosti su u prepunoj dvorani prisustvovali, uz brojne studente i nastavnike, umirovljenike i djelatnike MEF-a i Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ (ŠNZ), dekani i prodekani Medicinskog i Stomatološkog fakulteta (SF), kolege iz Zavoda za fiziku drugih sastavnica zagrebačkog Sveučilišta, članovi Hrvatskog fizikalnog društva te Hrvatskog društva za zaštitu od zračenja. Posebno smo bili počašćeni i dirnuti dolaskom prof. dr. Livia Balarina,

oca pokojne docentice Balarin te ostalih članova obitelji i prijatelja.

Prvo predavanje iz fizike za studente medicine održao je dr. Stanko Hondl, redoviti profesor fizike Mudroslovnog fakulteta, već krajem siječnja 1918. godine. Nakon podučavanja više od 15 generacija studenata medicine, početkom ak. god. 1935./1936. Hondl, tadašnji potpredsjednik JAZU (danas HAZU) i rektor Sveučilišta u Zagrebu, zbog svoje zauzetosti prepušta mjesto suplenta fizike dr. Marinu Kataliniću. Najveći doprinos Katalinića, o čemu se sve do prije nekoliko godina nije govorilo, bila je priprema prvih skripta iz fizike za studente medicine na oko 200 stranica s originalnim crtežima i opisima pokusa. Tešku prašinu sa sjećanja na Katalinića raspršila je nedavno i prof. dr. sc. Jelka Petrak koja je, pretražujući baze podataka u cilju izdvajanja najvećih znanstvenih doprinosa nastavnika MEF-a, naišla na njegove članka u renomiranom časopisu *Nature*. Kako prof. dr. Katalinić od 1943. vodi Fizikalni zavod Sveučilišta, njegovo mjesto honorarnog predavača Medicinske fizike na MEF-u preuzima prof. dr. Juraj Körbler, predstojnik Katedre za kliničku radiologiju. Te iste godine u Redovima predavanja navodi se *Katedra za fiziku* među svim ostalima, pa se može postaviti pitanje postoji li naša katedra još od 1943. godine. No, nakon završetka 2. svjetskog rata sve se mijenja. Docent Veterinarskog fakulteta Božo Metzger angažiran je kao honorarni predavač

fizike i konačno, 23. siječnja 1948. vijeće MEF-a na svojoj redovitoj sjednici postavlja zahtjev za vođenje posebne knjige inventara Zavoda za fiziku – stoga taj datum držimo datumom osnutka Zavoda za fiziku. Također, FV predlaže za predstojnika doc. dr. sc. Božu Metzgera. Njegovim zalaganjem i uz znatnu materijalnu pomoć tadašnjeg dekana MEF-a Andrije Štampara, organiziran je i postavljen zajednički praktikum za studente Veterinarskog, Medicinskog i Farmaceutskog fakulteta u zgradi Veterinarskog fakulteta 1953. g., gdje je bio u svojoj punoj funkciji sve do 1981. U to vrijeme članovi Zavoda, uz velike napore, sudjeluju u nastavi iz fizike i na studijima medicine u Splitu (od 1974. do 1996.), Osijeku (od 1979. do 1998.) i u Mostaru (od 1997. do 2006.) sve do konačnog osamostaljenja tih medicinskih fakulteta. Također, u prostoru Zavoda za fiziku i biofiziku održavala se nastava na Višoj školi za medicinske sestre i zdravstvene tehničare u Zagrebu (danas Zdravstveno veleučilište) od 1984. do 2000. godine.

Danas Katedra za fiziku i biofiziku osigurava održavanje nastave za studente medicine prve i četvrte godine na hrvatskom i engleskom jeziku, za studente dentalne medicine prve godine na hrvatskom i engleskom jeziku te sudjeluje u nastavi poslijediplomskog i doktorskog studija na MEF-u i Prirodoslovno-matematičkom fakultetu (PMF-u). Zavod za fiziku i biofiziku MEF-a u Zagrebu danas je posebna organizacijska jedinica u ko-



Dašak atmosfere: dekan Stomatološkog fakulteta H. Brkić i prodekani Z. Tarle i D. Macan s našim glavnim tajnikom D. Bošnjakom



Svi žele pozdraviti Liviju Balarina: Jasna Lovrić, dekan Marijan Klarica, ravnateljica ŠNZ Mirjana Kujundžić-Tiljak i Marko Pećina

joj se ostvaruju znanstveni, nastavni i stručni programi iz područja fizike, biofizike, medicinske fizike i biomaterijala. Iako su se naši nastavnici oduvijek bavili znanstvenim radom, uvijek je to bilo u okviru grupa izvan našega Zavoda: na Institutu Ruđer Bošković, Institutu za fiziku te Farmaceutsko-biokemijskom fakultetu. Međutim, takav način rada nije pružao mogućnost jače kohezije unutar samoga Zavoda osim na nastavnom planu. Nabavkom uređaja za infracrvenu spektroskopiju s Fourierovom transformacijom i Ramanovu spektroskopiju kao kapitalne opreme 2003. godine, za što se posebno angažirala tadašnja predstojnica prof. dr. sc. Jasminka Brnjas-Kraljević, postavljeni su potrebni temelji za razvoj Laboratorija za nanostrukturne materijale u okviru Zavoda koji su mogli udružiti sve naše članove na istoj znanstvenoj temi ili istoj znanstvenoj metodi.

O dosadašnjem znanstvenom radu članova Zavoda i očekivanjima od novoostranog laboratorija te posebno o suradnji sa Stomatološkim fakultetom govorio je predstojnik Zavoda za fiziku i biofiziku doc. dr. sc. Ozren Gamulin. Članovi Zavoda poslijedoktorantica dr. sc. Kristina Serec i asistent Marko Škrabić prikazali su svoj znanstveni doprinos mentoriran od starijih članova Zavoda. Kratko i jezgrovito doktori medicine Vilen Vrbanić i Lovro Kavur predstavili su svoje disertacije većim dijelom ostvarene u našem laboratoriju. I na kraju, voditelj *Znanstvenog centra izvrsnosti za napredne materijale i senzore* u Institutu Ruđer Bošković dr. Mile Ivanda predstavio je doprinos Zavoda za fiziku MEF-a u aktivnostima spomenutog centra.



**O povijesti Zavoda – izlaganje doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić**

Od samog početka rada duša Laboratorija bila je doc. dr. sc. Maja Balarin te je stoga Katedra za fiziku i biofiziku na svojoj sjednici 4. rujna 2017. donijela odluku o osnivanju *Laboratorija za vibracijsku spektroskopiju i nanostrukturne materijale „Maja Balarin“*. Odluku je podržao i dekanški kolegij MEF-a. Emotivnim i jednostavnim riječima dekan prof. dr. sc. Marijan Klarica opisao je suradnju s docenticom Balarin kao pomoćnicom za financije. Prodekan prof. dr. sc. Davor Ježek opisao je doprinos docentice Balarin „podizanju“ kvalitete i organizacije studija medicine na engleskom jeziku (MSE), a studentica MSE Anna-Mara Hrgetić pomno odabranim riječima divljenja i zahvalnosti opisala je ulogu pokojne docentice u životima studenata MSE.

Prof. dr. Jasna Lovrić, pročelnica Katedre za medicinsku kemiju, biokemiju i kliničku kemiju, surađivala je s doc. dr. sc. M. Balarin u Povjerenstvu za upis u prvi semestar MEF-a više od 15 godina, ali snažno prijateljstvo vezalo ih je još od studentskih dana. Mario Rašić, iako tek nedavno diplomirao na MEF-u, iskreno je s nama podijelio sjećanja na prve „znanstvene“ korake na Zavodu za fiziku u kojima ga je zdušno podupirala njegova mentorica docentica Balarin. Sve prisutne, uzdrhtalih srca punih emocija u prepunoj dvorani „Miroslav Čačković“, članovi zbora *Lege artis* uspjeli su umiriti svojom pjesmom.

**Sanja Dolanski Babić**



**Članovi Zavoda za fiziku i biofiziku s prof. Balarinom**



**Zbor Lege artis**



## Radni posjet u sklopu programa ERAZMUS+ s izraelskog sveučilišta Bar Ilan

U sklopu projekta ERAZMUS+ naš su Fakultet i Katedru za anatomiju i kliničku anatomiju u uzvratnom posjetu posjetile dr. sc. Nomy Dickman i prof. dr. sc. Lea Even sa Sveučilišta Bar Ilan iz Safeda u Izraelu. Održale su dvije radionice na temu učenja u timovima (*Team Based Learning*) i podučavanja studenata koje provode njihove kolege s viših godina studija (naši demonstratori). U radionici o timskom radu sudjelovali smo i aktivno u dva tima te prošli sve faze pripreme i evaluacije takvog oblika nastave. Unatoč tome što i kod nas postoje neki oblici rada u grupama, bili smo sretni što možemo naučiti i više. Istodobno smo promišljali kako bismo taj model mogli implementirati u naš kurikulum, osobito u nastavi predmeta kao što je anatomija gdje postoji dosta samostalnog rada i gdje nam je uvijek teže provesti odgovarajuću evaluaciju ako se radi u timovima. Na zadovoljstvo svih prisutnih, ali i na upite nekih kolega koji nisu mogli sudjelovati, suglasili smo se da nama nastavnicima s vremena na vrijeme trebaju ovakve radionice kako bismo se i mi međusobno okupili i raspravili eventualne probleme na koje nailazimo u nastavi. Također, zgodno je vidjeti na koji se sve način može prenijeti znanje, odnosno poticati studente da se i sami više aktiviraju, pogotovo kada nakon srednjoškolskog obrazovanja dolaze isključivo naviknuti na klasični način prijenosa znanja.

U dijelu o prijenosu znanja i vještina studentima preko njihovih kolega s viših godina studija dr. sc. Nomy Dickman nam je prikazala na koji način se na njihovom Fakultetu odabiru demonstratori te što sve trebaju zadovoljiti nakon što su izabrani. Zanimljivo nam je bilo čuti da demonstratori osim testa znanja prolaze i radionice kako bi naučili kako prezentirati, raditi u grupama i na koje sve načine prenositi znanje. Nadamo se i daljnjoj suradnji sa Sveučilištem Bar Ilan te da ćemo se i nadalje na našem Fakultetu okupljati na radionicama u cilju poboljšanja nastave.

**Ivana Bičanić**



Zajedničko fotografiranje dvaju timova



Radni trenutak – o učenju u malim skupinama

## 17. tjedan mozga



Program popularizacije znanosti iz područja istraživanja mozga odvijao se po sedamnaesti put od 12. do 18. ožujka. Hrvatsko društvo za neuroznanost, glavni organizator i inicijator Tjedna mozga ove je godine izabralo nove zanimljive teme s ciljem nastavka dijaloga s javnošću o značajnim pitanjima iz istraživanja mozga: Mozak i umjetna inteligencija, i Mozak-glad za kisikom i glukozom. U organizaciji Tjedna mozga 2018. pridružili su nam se Razred za medicinske znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti te podružnice Hrvatskog društva za neuroznanost s Medicinskih fakulteta u Osijeku, Rijeci i Splitu. Brojne aktivnosti organizirane su u sveučilišnom centru u Zadru te u Karlovcu, Slavanskom Brodu, Novoj Gradiški, Međimurskoj županiji, Krapinsko-zagorskoj županiji. Treba istaknuti osobiti doprinos i entuzijazam Studentske sekcije za neuroznanost Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Članovi te sekcije sudjelovali su u organizaciji i ovogodišnjeg i dosadašnjih Tjedana mozga. I ove smo godine posebnu pozornost tijekom organizacije posvetili približavanju neuroznanosti najmlađima, djeci i mladima od vrtičke do studentske dobi. Tijekom Tjedna mozga, organizirali smo Otvorene dane Hrvatskog instituta za istraživanje mozga i omogućili da naše laboratorije, radionice i prezentaci-

je posjeti više od 1500 zainteresiranih učenika i djece vrtičke dobi. Radionice i predavanja za učenike organizirana su i "na terenu", u nekoliko osnovnih i srednjih škola u Zagrebu. U proteklih 17 godina kontinuirano gostujemo u mnogim radijskim i televizijskim emisijama, pa smo tako i ove godine bili prisutni u medijima – Dobro jutro Hrvatska (HTV), Oko znanosti (HTV), Znanstveni krugovi (HTV), Zajedno do zdravlja (HTV), RTL Direkt (RTL), Zagrebe – dobro jutro (Z1), Novi dan (N1) najava događanja u emisiji "Drag mi je Platon" (HRT 1), Novi Radio Zadar, Radio Istra, Gold FM, Yammat FM, Soundset plavi (emisija Modra gali-

ca), Radio Sljeme, Radio Novi Marof, i mnogi drugi. Uvid u brojna događanja ovogodišnjeg Tjedna mozga dostupan je na mrežnoj stranici <http://www.hiim.unizg.hr/index.php/aktivnosti/tjedan-mozga>.

U okviru Tjedna mozga, 14. ožujka 2018. u Preporodnoj dvorani HAZU održan je *Simpozij o istraživanju i bolestima mozga*. U okviru simpozija koji je izazvao velik interes i stručne, šire javnosti i medija predstavljeni su glavni ciljevi istraživanja Znanstvenog centra izvrsnosti za temeljnu i kliničku neuroznanost, te brojne zanimljive teme i najnovije spoznaje iz područja istraživanja mozga.

**SIMPOZIJ O ISTRAŽIVANJU I BOLESTIMA MOZGA**  
 - PROGRAM -

Vrijeme održavanja: **srijeda, 14. ožujka, 2018**  
 Mjesto održavanja: **Preporodna dvorana HAZU, Opatička 18, Zagreb**  
 Sudionici se prethodno trebaju registrirati putem on-line obrasca na [www.hiim.hr](http://www.hiim.hr).  
**KOTIZACIJE NEMA.**

**Organizatori:** Razred za medicinske znanosti HAZU (Odbor za neuroznanost i bolesti mozga), Međunarodni institut za zdravlje mozga, Hrvatsko društvo za neuroznanost, Znanstveni centar izvrsnosti za temeljnu, kliničku i translacijsku neuroznanost, Hrvatski institut za istraživanje mozga Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu



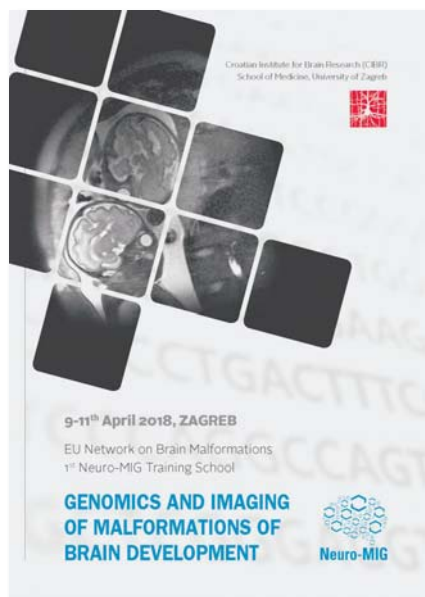




**8.30 – 9.30 REGISTRACIJA SUDIONIKA**  
**I. MINI SIMPOZIJ „Izazovi istraživanja: hipoksično-ishemična oštećenja mozga“**

09.30-10.00	<b>Pozdravne riječi</b> u ime Predsjedništva HAZU, Razreda medicinskih znanosti i organizatora (akademik Zvonko Kusić/akademik Marko Pečina/akademik Ivica Kostović/akademkinja Vida Demarin)
10.00-10.20	<b>Miloš Judaš:</b> Inovativno-multidisciplinarni pristup hipoksično-ishemičnim ozljedama
10.20-10.40	<b>Ivica Kostović:</b> Hipoksično-ishemična oštećenja mozga fetusa: kritična razdoblja i vulnerabilnost neurogenetskih procesa
10.40-11.00	<b>Goran Šimić:</b> Tau i laki proteini neurofilamenata kao biološki biljezi perinatalne encefalopatije
11.00-11.20	<b>Marijan Klarica /Milan Radoš/Darko Orešković:</b> Dinamika intrakranijskih tekućina i mehanizmi čišćenja moždanog tkiva
11.20-11.40	<b>Marko Radoš:</b> Ishemijsko oštećenje mozga u akutnom moždanom udaru – kolateralna cirkulacija
<b>11.40-12.00 STANKA ZA KAVU</b>	
12.00-12.20	<b>Srećko Gajović:</b> Molekularno oslikavanje u pretkliničkim istraživanjima ishemijske lezije mozga
12.20-12.40	<b>Dinko Mitrečić:</b> Primjena matičnih stanica u istraživanju hipoksično-ishemijskog oštećenja živčanog tkiva
12.40-13.00	<b>Neven Henigberg:</b> Oksidativni stres u u tumačenju varijabilnata terapijskog odgovora kod mentalnih poremećaja
13.00-13.20	<b>Vlado Jukić/Aleksandar Savić:</b> Moždani krvotok - zrcalo funkcije i uzrok njene promjene
<b>13.30-15.00 STANKA ZA RUČAK</b>	
<b>II. 16. ZNANSTVENI SKUP O POREMEĆAJIMA MOZGA (u organizaciji Međunarodnog instituta za zdravlje mozga)</b>	
15.00-15.20	<b>Zoran Dogaš:</b> Poremećaji spavanja
15.20-15.40	<b>Miro Jakovljević/Sara Bjedov:</b> Mozak i rezilijencija iz perspektive prediktivne, preventivne i na osobu usmjerene medicine
15.40-16.00	<b>Darko Chudy:</b> Deep brain stimulation
16.00-16.20	<b>Milan Radoš/Darko Orešković/Marijan Klarica:</b> Neuroradiološka dijagnostika poremećaja dinamike cerebrospinalnog likvora
16.20-16.40	<b>Nives Pečina-Šlaus:</b> Novija postignuća u molekularnoj genetici astrocitoma
16.40-17.00	<b> Hrvoje Budinčević:</b> Kognitivni poremećaji kod vaskularnih bolesti
17.00-17.20	<b>Vida Demarin:</b> Najnovije spoznaje u prevenciji vaskularnih poremećaja

# Prva Neuro-MIG-ova međunarodna škola Genomika i oslikavanje magnetskom rezonancijom razvojnih malformacija mozga



**Knjiga sažetaka s više informacija o inicijativi Neuro-MIG, sadržaju i sudionicima škole nalazi se na poveznici [www.neuro-mig.org/sites/default/files/Zagreb\\_2018\\_NeuroMIG\\_abstract\\_book.pdf](http://www.neuro-mig.org/sites/default/files/Zagreb_2018_NeuroMIG_abstract_book.pdf)**

Prva međunarodna škola europske referentne mreže za razvojne malformacije mozga Neuro-MIG održana je u Zagrebu od 9. do 11. travnja ove godine na Hrvatskom institutu za istraživanje mozga. Škola Neuro-MIG imala je za cilj educirati mlade kliničare i znanstvenike o važnosti primjene novih tehnologija genomike (NGS/WES) i oslikavanja mozga (*neuroimaging*) u pravodobnoj dijagnozi i liječenju razvojnih neuroloških, kognitivnih i mentalnih poremećaja, o najnovijim kliničkim trendovima u različitim dijelovima svijeta, o aktualnim kliničkim i bazičnim istraživanjima poremećaja migracija neurona i oblikovanja moždane kore. Također se nastojalo potaknuti i olakšati povezivanje istraživačkih inicijativa i stručnjaka u području poremećaja razvoja mozga (MCD, *Malformations of Cortical Development*).

Europska referentna mreža za razvojne malformacije mozga Neuro-MIG fi-

nancirana je COST-akcijom CA16118 koju vodi dr. Grazia M.S. Mancini sa Sveučilišta Erasmus MC, Rotterdam, Nizozemska. Ova akcija po prvi put okuplja kliničare i istraživače na području malformacija mozga, stvara interdisciplinarnu, paneuropsku mrežu Neuro-MIG za unaprijeđenje razumijevanja patofiziologije razvojnih poremećaja mozga i omogućuje prijenos najnovijih spoznaja u kliničku primjenu, odnosno poboljšanje dijagnostike i skrbi o oboljelima i članovima njihovih obitelji. Neuro-MIG ima za cilj uskladiti klasifikaciju razvojnih poremećaja mozga, temeljenu na napretku u genetici i tehnikama oslikavanja mozga, razviti smjernice za daljnja istraživanja, stvoriti najbolju praksu dijagnostičkih putova, koordinirati baze podataka iz različitih europskih zemalja kako bi ih se iskoristilo za zajedničke istraživačke inicijative usmjerene na razvijanje odgovarajućih terapija, identifikaciju zajedničkih patofizioloških mehanizama suradnjom i edukacijom mladih kliničara i znanstve-

nika i poticanjem translacijske i transnacionalne razmjene. Daljnji cilj ove europske mreže je udružiti snage stručnjaka koji se bave malformacijama kortikalnog razvoja (MCD) kako bi se smanjili troškovi zdravstvene zaštite i povećala kvaliteta života pogođenih pojedinaca i njihovih obitelji. Više o ovoj inicijativi može se pronaći na mrežnim stranicama: <https://www.neuro-mig.org>.

Trodnevna škola koju smo organizirali u Zagrebu, bila je mjesto žive rasprave o različitim aspektima normalnog i poremećenog razvoja mozga, uključujući stanične i molekularne mehanizme koji reguliraju broj i raznolikost stanica, migraciju i uspostavu funkcionalnih neuronskih veza i krugova od samog početka stvaranja kortikalne ploče, zatim o novim modelima (organoidima) za istraživanje ovih procesa, do rasprava o upotrebi novih tehnologija genomike i *sekvenciranja, neuroimaging* u ranoj dijagnostici i terapijskim pristupima, kao i o izazovima njihove klasifikacije i harmo-



**Polaznici i predavači prve Neuro-MIG-ove škole u Zagrebu. U prvome redu slijeva nadesno: voditelj Neuro-MIG COST akcije prof. Grazia Mancini sa Sveučilišta Erasmus iz Nizozemske, dr. Nataliya Di Donato s Instituta za Kliničku genetiku, TU Dresden, jedna od predavača na školi i prof. Nataša Jovanov Milošević, lokalni organizator škole.**

nizacije u okvirima Europske zajednice i šire. Rasprave su vodili eminentni stručnjaci i znanstvenici iz cijeloga svijeta i dvadeset polaznika mladih liječnika i znanstvenika. Škola je bila namijenjena kliničkim genetičarima, pedijatrijskim neurolozima, radiolozima, laboratorijskim stručnjacima, patolozima, razvojnim neuroznanstvenicima i drugim stručnjacima u području. Među kongenitalnim poremećajima mozga, malformacije MCD-a su skupina rijetkih bolesti, ali one su glavni uzrok kronične epilepsije i psihotičnog invaliditeta širom svijeta. Malo se zna o prirodi nastanka ovih poremećaja i ne postoji adekvatna medicinska terapija. Etiologija je uglavnom genetska, a rijetko je uzrok iz okoline ili multifaktorijski, a dijagnoza zahtijeva posebnu stručnost i poznavanje neurorazvojnih poremećaja. Pojava novih pristupa *neuroimaginga* i genomske tehnologije potencijalno omogućuje brzu i točnu karakterizaciju i otkriće gena, ali istovre-

meno je izazov za znanstvenike i kliničare da učinkovito tumače i prevode te podatke u korist pacijenata. U Europi, stručni rad u području MCD-a je vrlo rascepan i ograničen na osobni interes nekoliko stručnjaka, a bazični znanstvenici koji proučavaju kortikalni razvoj nisu uvijek dovoljno povezani s kliničarima. Kako bi unaprijedili postojeće stanje, jedanaest međunarodno prepoznatih stručnjaka u području – sa sveučilišta iz Francuske (1), Nizozemske (2), Njemačke (2), Italije (1), Velike Britanije (1), Turske (1), Izraela (2) i tri predavača iz Hrvatske, po vokaciji klinički ili molekularni genetičari, pedijatrijski neurolozi, neuroradiolozi, ginekolozi ili bazični neuroznanstvenici – vodili su polaznike škole kroz diskusije o najnovijim dostignućima i mogućnostima NGS-a i MR-a u području poremećaja razvoja mozga i izazovima dijagnostike, klasifikacije i kliničkog upravljanja i međunarodne suradnje u ovom području. U školi je sudjelovalo 20

liječnika: pedijatri (2), klinički genetičari (5), neuropsihijatar (1), pedijatrijski neurolozi (5) i neuroradiolozi (2) opći radiolog (1), ginekolog (1), i bazični neuroznanstvenici (3), iz Belgije, Egipta, Francuske, Nizozemske, Turske, i jedanaest polaznika iz Hrvatske. Lokalnu organizaciju, kotizaciju za polaznike kao 10 stipendija za inozemne sudionike financirala je inicijativa COST (*Cooperation in Sciences and Technologies*). Zahvalni smo svim pozvanim predavačima, vodećim stručnjacima u području te svim polaznicima škole na njihovom aktivnom sudjelovanju što je doprinijelo tome da ova škola bude ocijenjena kao jedna od najuspješnijih COST-ovih škola održanih u Hrvatskoj!

**Nataša Jovanov Milošević**

## Neuroznanstvenici iz Hrvatske na kongresu FENS Forum u Berlinu

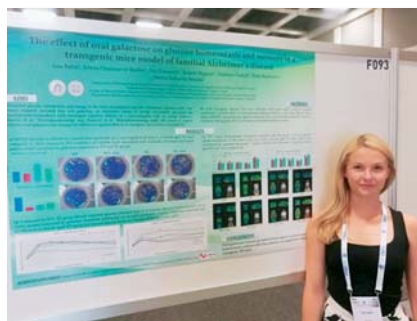


FENS (*Federation of European Neuroscience Societies*) je osnovan u Berlinu 1998., a Hrvatsko društvo za neuroznanost (HDN) sa sjedištem pri Hrvatskom institutu za istraživanje mozga postalo je 2000. godine članom ovog velikog udruženja neuroznanstvenika. Od samog osnutka jedna od važnih aktivnosti FENS-a je organizacija FENS Forum. Kongres se održava svake dvije godine i na njemu sudjeluje nekoliko tisuća europskih i svjetskih neuroznanstvenika. Ovogodišnji skup bio je posebno svečan zbog obilježavanja 20. godišnjice FENS-a. Održan je od 7. do 11. srpnja u Berlinu, gradu u kojem je i osnovan. Članovi HDN-a redovito aktivno sudjeluju u radu FENS Foru-

ma, a u Berlinu je rezultate svojih istraživanja prikazalo dvadesetak neuroznanstvenika iz Hrvatske. Tijekom kongresa najavljena su mjesta održavanja sljedećih dvaju FENS Forum – 2020. će grad domaćin biti Glasgow, a Pariz 2022. godi-

ne. Sve informacije o FENS-u i skupovima koje organizira dostupne su na mrežnoj stranici <https://www.fens.org/>.

**Svetlana Kalanj Bognar**



**MLADE neuroznanstvenice prikazuju svoje rezultate tijekom posterskih sekcija. Lijeva slika: Ana Babić sa Zavoda za farmakologiju MF-a; desna slika: Katarina Ilić sa Zavoda za neuroznanost, HIIM-MF (na slici druga zdesna).**

# Konferencija Starenje i dugovječnost u 21. stoljeću: znanost, politika i etika

*New York, 13-15. travnja 2018.*

Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu zajedno s Globalnom bioetičkom inicijativom (Global Bioethics Initiative) iz New Yorka organizirala je od 13. do 15. travnja 2018. godine u New Yorku konferenciju „Starenje i dugovječnost u 21. stoljeću: znanost, politika i etika“. Ovaj iznimni znanstveni skup okupio je više od 260 sudionika – predstavnike vodećih farmaceutskih i tehnoloških

kompanija koje znatno investiraju u istraživanja svih aspekata starenja i dugovječnosti – kao što su Merck Pharmaceutical, BioTime i Astellas, predstavnike Svjetske zdravstvene organizacije i važnih agencija Ujedinjenih naroda, predstavnike vodećih sveučilišta iz SAD i svijeta, kao i predstavnike Agencije za lijekove SAD (FDA) te različite nevladine udruge.

Konferencija je počela u sjedištu Ujedinjenih naroda u New Yorku, a idućeg

je dana mjesto održavanja bio Cornell Club. Na otvorenju skupa govorio je stalni predstavnik Republike Hrvatske pri Ujedinjenim narodima veleposlanik Vladimir Drobnjak koji je istaknuo kako univerzalna javnozdravstvena načela Andrije Štampara vrijede i danas, pogotovo u svjetlu suvremene politike održivog razvoja koju zastupa Svjetska zdravstvena organizacija. Prof. dr. sc. Stjepan Orešković, pročelnik Katedre za medicinsku sociologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu i dr. Bruce Elliot Gelb iz New York University Langone Health moderirali su panel-diskusiju o zdravstvenoj skrbi na kraju života u kojoj je, uz brojne ugledne svjetske stručnjake, sudjelovala i prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak, ravnateljica Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Posebno je istaknula činjenicu da je Andrija Štampar ne samo jedan od osnivača Svjetske zdravstvene organizacije nego i autor još uvijek važeće definicije zdravlja i statuta Svjetske zdravstvene organizacije. Kao argument u prilog aktualnom značenju profesora Štampara citirala je recentni uvodnik glavnog urednika Lanceta Richarda Hortona o Andriji Štamparu. Profesor Stjepan Orešković, potpredsjednik GBI-a u zaključnom je izlaganju na plenarnoj sjednici istaknuo važnost istraživanja utjecaja pet vodećih tehnoloških kompanija na zdravlje i zdravstvene tehnologije. Apple, Microsoft Amazon, Facebooka i Google lideri su u upravljanju zdravstvenim i medicinskim podacima i kreiranju *Biig data* te stvaranju novih tehnoloških aplikacija i alata koji uspotavljaju novu korporativnu, ali i socijalnu arhitekturu u organizaciji, realizaciji te financiranju zdravstvenih usluga.

Na skupu je raspravljano o posljedicama i utjecaju razvoja i sve intenzivnije primjene novih tehnologija na biološke, psihološke i zdravstvene trendove starenja i kvalitete života, dugovječnosti i etičkih pitanja vezanih uz tehnološke mogućnosti produženja života.

U posljednjoj panel-diskusiji o zdravom starenju i organizaciji zdravstvene



Početak znanstvenog skupa u Konferencijskoj sali u sjedištu Ujedinjenih naroda



Zajednička fotografija predstavnika zagrebačkog Medicinskog fakulteta s članovima Global Bioethics Initiative

skrbi za starije osobe sudjelovale su i doc. dr. sc. Antonija Balenović, ravnateljica Doma zdravlja Zagreb Centar koja je predstavila projekt primjene digitalnih mobilnih tehnologija u zdravstvenoj zaštiti starijih osoba, te dr. sc. Jasna Karačić, predsjednica Hrvatske udruge za promicanje prava pacijenata.

Ova konferencija nastavak je suradnje Globalne Bioetičke Inicijative i Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ otpočete 2016. godine Međunarodnom ljetnom školom i konferencijom bioetike organiziranom u Dubrovniku.

Ponosni smo što je svega nekoliko dana nakon što se navršilo 70 godina od osnutka Svjetske zdravstvene organizacije, a ujedno i u godini u kojoj obilježavamo 130. obljetnicu rođenja Andrije Štampara, iznimnog liječnika i vizonara i jednog od osnivača Svjetske zdravstvene organizacije, Škola koja nosi njegovo ime pozvana da organizira ovaj skup u samom središtu UN-a, u gradu u kojem je



**Mirjana Kujundžić Tiljak i Stjepan Orešković (na slici desno) sa stalnim predstavnikom RH pri Ujedinjenim narodima Vladimirom Drobniakom**

profesor Štampar održao značajna predavanja još daleke 1938. godine.

**Mirjana Kujundžić Tiljak  
Stjepan Orešković**



**... i u razgledu grada**

## Google Scholar

Hrvatski Rektorski zbor izdao je 2016. godine preporuku za uporabu Google Scholar (GS) odnosno Google Znalca, za razvoj institucijskih portfelja i vrednovanje znanstvenog rada, kao i preporuku za izradu osobnih profila u GS-u. U preporuci se ističe da je „Google Znalac najbolji dostupni alat za procjenjivanje vidljivosti znanstvenih publikacija (radova, knjiga, doktorata i sl.)“. U novom Pravilniku o uvjetima za izbor u znanstvena zvanja koji je stupio na snagu 29.3.2017., a čija primjena počinje 30 mjeseci nakon toga datuma, u članku 2., stavak 5 piše da „pristupnik mora imati javno dostupan Google Scholar profil uređen tako da se izbjegava dvostruko ili višestruko prikazivanje istih radova, neprikladno povezivanje radova drugih autora te omogućuje povezivanje pristupnika s određenom znanstvenom institucijom.“ O potrebi izrade GS profila govori i podatak da je za dobivanje Potpore znanstvenim i umjetničkim istraživanjima 2018. godine jedan od uvjeta bio otvoren GS profil za sve voditelje i suradnike koji se prijavljuju za potpore. Prijave suradnika koji

nisu imali otvoren profil isključivali su se iz daljnje evaluacije.

### Što je Google Scholar?

Google Scholar je internetski pretraživač znanstvene literature i prvi internetski pokazatelj citiranosti, razvijen u okvirima pretraživača Google 2004. godine. Način na koji GS funkcionira sličan je sustavu poznate Googleove tražilice koji nudi najbolje moguće rezultate za korisnički upit unesen u okvir za pretraživanje. Čitav je proces pretraživanja automatiziran zadanim algoritmom, a njegove su točne komponente nepoznate, počevši od lokacije dokumenta (indeksiranja) i bibliografskog opisa (analize metapodataka) do izdvajanja bibliografskih referenci potrebnih za izračunavanje citiranosti. GS alati za indeksiranje u akademskom internetskom prostoru koje čine akademski nakladnici, sveučilišta, znanstvena i stručna društva te bilo koja mrežna stranica koja sadržava akademski materijal, pronalaze članke, sažetke, knjige, poglavlja u knjigama, disertacije, završne radove, radove s konferencija,



prezentacije postera, tehnička izvješća, pre-grafike, post-printeve, patente i sudska mišljenja, uključujući radove iz ne-engleskog govornog područja. Zbog široke pokrivenosti i nedostataka čvršće kvalitativne kontrole GS indeksira i publikacije „niže“ kvalitete, npr. blogove i novinske članke. GS omogućuje pristup cjelovitim tekstovima ako su oni u otvorenom pristupu, ili samo bibliografskim podacima indeksiranih dokumenata.

Od 2012. GS omogućuje stvaranje osobnih profila unutar usluge Google Scholar Citations koji povezuje znanstvenikov profil s njegovim radovima te automatski računa njihovu citiranost.

Iste godine, 2012., pojavljuje se besplatan bibliometrijski alat Google Scholar Metrics (GSM), koji nudi h-indeks za širok raspon znanstvenih časopisa i dru-

Google Znalac

Članci

**Bilo kad**  
 Od 2018  
 Od 2017  
 Od 2014  
 Odabrani raspon...

**Razvrstaj po važnosti**  
 Razvrstaj po datumu

uključiti patente  
 uključiti citate

**Metadata mega mess in Google Scholar**  
 P. Jacsó - Online Information Review, 2010 - emeraldinsight.com  
 Purpose—Google Scholar (GS) has shed the beta label on the fifth anniversary of launching its service. This paper aims to address this issue. Design/methodology/approach—As good as GS is—through its keyword search option—to find information about tens of millions of documents, many of them in open access full text format, it is as bad for metadata-based searching when, beyond keywords in the title, abstract, descriptor and/or full text, the searcher also has to use author name, journal title and/or publication year in specifying the ...  
 ☆ Spominje se 113 puta Srodni članci Svih 5 inačica Web of Science: 54

Prikazuje se najbolji rezultat za ovo pretraživanje. Prikaži sve rezultate

### Jedan u nizu kritičkih članaka Pétera Jacsóa

Google Znalac

**Organizational Justice and Socialization in a Franchising Context: Factors Influencing Hourly Workers' Intent to Stay**  
 K Gosser, J Petrosko, D Cumberland, SA Kerrick, B Shuck  
 Small Business Institute Journal 14 (1), 1-18

**Organizational Justice and Socialization in a Franchising Context: Factors Influencing Hourly Workers' Intent to Stay.**  
 JM Petrosko, D Cumberland, S Kerrick, B Shuck  
 Small Business Institute® Journal (SBIJ) 14 (1)

### Primjer duplicirane reference zbog različitog navođenja autora

Query	Source	Papers	Cites	Cites/y...	h	g	h-index	h-index...	Query date	Cache date	Last result
shuck, brad	Google Sc...	65	2440	223.82	30	49	14	1.27	11.6.2018.	11.6.2018.	0

Metrics	Help	Cites	Per year	Rank	Authors	Title	Year	Publication	Publisher	Type
Publication years: 2007-2018		493	61.62*	1	B Shuck, K Wollard	Employee engagement and HRD...	2010	Human Resource Develop...	journals.sagepub.com	
Citation years: 11 (2007-2018)		277	38.53*	2	B Shuck, TG Rao Jr.	Employee engagement: An exami...	2011	Human resource develop...	Taylor & Francis	
Papers:		249	35.57*	3	B Shuck	Integrative literature review: four...	2011	Human Resource Develop...	journals.sagepub.com	
Citations:		230	32.86*	4	KK Wollard, B Shuck	Antecedents to employee engage...	2011	Advances in Developing...	journals.sagepub.com	
Cites/year:		163	27.17*	5	B Shuck, AM Herd	Employee engagement and leade...	2012	Human resource develop...	journals.sagepub.com	
Cites/paper:		128	32.00*	6	B Shuck, TG Rao Jr	Employee engagement and well...	2014	Journal of Leadership B...	journals.sagepub.com	
Cites/authors:		107	21.40*	7	B Shuck, K Ghoshk...	The jungle jungle of employee em...	2013	Human Resource...	journals.sagepub.com	
Papers/authors:		98	14.00*	8	B Shuck, TG Rao Jr	The employee engagement lands...	2011	Advances in Developing...	journals.sagepub.com	
Authors/paper:		77	19.25*	9	B Shuck, D Taylor...	Human resource development pr...	2014	Human Resource...	Wiley Online Library	
h-index:		65	13.00*	10	B Shuck, K Rose	Reframing employee engagemen...	2013	Advances in Developing...	journals.sagepub.com	
g-index:		54	18.00*	11	M Alagaraja, B Sh...	Exploring organizational alignme...	2015	Human Resource Develop...	journals.sagepub.com	
h-index/m:		46	15.33*	12	TG Rao Jr, B Shuck	Exploratory factor analysis: implic...	2012	Advances in Developing...	journals.sagepub.com	
h-index/s:										

### Softverski program Publish or Perish

gih bibliografskih izvora. S pomoću GSM-a korisnici mogu pretraživati indeksirane časopise unutar određenog područja te pronaći potencijalne časopise za objavu svojih rezultata istraživanja.

### Google Scholar – za i protiv

Rasprava o prednostima i nedostacima uporabe GS-a započela je odmah nakon što se njegova beta-verzija prvi put pojavila u javnosti u studenom 2004.

Kritike su bile u jednakoj mjeri dobre i loše. Nakon početnog oduševljenja GS-om koje se izražavalo na mrežnim stranicama i blogovima vezanim uz tehnologiju, uslijedile su ozbiljne kritike. Najžešći dugogodišnji kritičar GS-a bio je Péter Jacsó, profesor informacijskih i računalnih znanosti sa Sveučilišta na Havajima i stručnjak za procjenu baza podataka s dugogodišnjim iskustvom. U razdoblju od 2004. do 2012. Jacsó je napisao niz

kritičkih osvrtu na GS. Val kritike kojemu se pridružili i drugi stručnjaci odnosio se na sljedeće nedostatke GS-a: pogrešno uključivanje/isključivanje dokumenata (povezano s pokrivenošću područja), pogrešna identifikacija opisnih elemenata bibliografskog zapisa (povezano s parsiranjem ili sintaktičkom analizom), loše povezivanje bibliografskih zapisa (povezano s mapiranjem) i problemi s pretraživanjem i pregledavanjem (povezano sa značajkama pretraživanja tražilice).

Što se tiče pokrivenosti područja, kritičari GS-a najviše su zamjerali što GS indeksira dokumente koji nisu akademski. Na primjer, GS s mrežne domene koja završava s .edu, automatski uključuje sve dokumente koji se na njoj nalaze iako mnogi od njih nisu prikladni za GS. Kad je riječ o sintaktičkoj analizi, veliki problem predstavljala je identifikacija autora. Često je ime postajalo prezime i obrnuto, pojavljivali su se fantomski autori i suautori ili pak apsurdni autori poput Payment Options ili Please Login. Često su autori povezivani s pogrešnom institucijom. Pogreške su se također pojavljivale u naslovima dokumenata i ostalim bibliografskim podacima, poput naslova časopisa, broja volumena, broja stranica, godine, definiranju vrste dokumenta, pogreške u interpunkciji, tipografske pogreške, itd. Najčešći problem što se tiče mapiranja, tj. povezivanja dokumenata, bio je taj što su male varijacije u referenciranju dovodile do dvostrukih zapisa i posljedično do dvostrukih citata, što je algoritam citiranja činilo nepouzdanim. Što se tiče pretraživanja tražilice, pogreške su nastajale kao variranje broja odgovora na određeni upit i problemi s upotrebom Booleanovih operatora (AND, OR, NOT) te kao problemi s nefunkcionalnim poveznicama na cjeloviti tekst.

GS-ov tim stručnjaka, svjestan pogrešaka i ograničenja svoje baze podataka, pod utjecajem kritika prestano je popravljati svoj proizvod. Pet godina nakon predstavljanja GS-a javnosti, 2009., GS iz svog naziva gubi oznaku beta, a 2012. GS-ov tim pokreće dvije nove usluge: Google Scholar Citation i Google Scholar Metric. Mnoge su pogreške dotad uklonjene, čak su i kritičari GS-a dali pozitivna mišljenja, no ipak i do danas neki od nedostataka nisu sasvim uklonjeni, npr. dupliciranje zapisa zbog razlika u referenciranju.

Nasuprot kritičarima GS-a, stajali su stručnjaci koji su, iako svjesni nedostataka baze, na njezine pogreške gledali

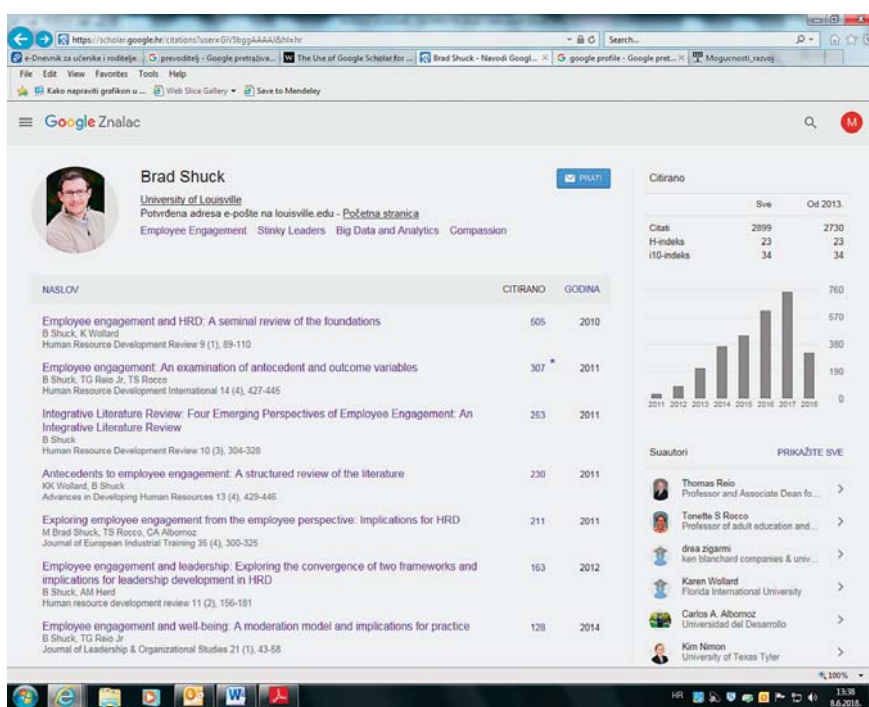
blagonaklono. Oni su u GS-u prije svega vidjeli korist koju od te baze mogu imati znanstvenici iz ne-engleskog govornog područja i oni koji publiciraju prvenstveno knjige i radove s konferencija, a koji nisu indeksirani u bazama WoSCC i Scopus. Jedna od njih je Anne-Wil Harzing, profesorica na Middlesex University u Londonu. Ona je čak razvila softverski program prilagodljivog sučelja pod nazivom Publish or Perish (PoP) koji preuzima zapise i analizira citate iz GS-a pružajući niz bibliometrijskih pokazatelja i istovremeno reducirajući broj udvostručenih zapisa u GS-u.

Novija istraživanja pokazuju da se nakon uklanjanja dvostrukih zapisa iz GS-a, h-indeks znanstvenika ne mijenja te da se tek neznatno mijenja nakon uklanjanja dupliciranih citata, što znači da je GS algoritam citiranja danas ipak pouzdaniji. Također je dokazano da GS može identificirati najcitiranije radove. H-indeks znanstvenika neminovno će biti veći u GS-u u usporedbi s komercijalnim bazama jer GS indeksira daleko više vrsta dokumenata. Danas, nakon što je algoritam unaprijeđen, neki stručnjaci smatraju da GS može biti ozbiljna alternativa WoSCC-u i Scopusu u procjeni nečije znanstvene produktivnosti.

### Google Scholar profil

Unutar GS-a autori mogu izraditi svoje profile s nizom postavki privatnosti sličnih društvenim mrežama. Za izradu profila potrebno je imati otvorene dvije e-mail adrese, jednu na gmail platformi, drugu vezanu uz pripadajuću instituciju, a sam postupak izrade profila intuitivan je i jednostavan. GS tražilica automatski će povezati radove istraživača s njegovim profilom, ali svakako se preporučuje ručno uređivanje profila zbog dupliciranih zapisa, pogrešnog referiranja i sl. Autor može dodati svoju fotografiju, zatim instituciju kojoj pripada i svoja područja interesa, koji postaju aktivne poveznice s profilima autora iz iste institucije<sup>1</sup> i istih područja interesa. Preporučuje se da autori dodaju što više svojih područja interesa kako bi povećali svoju izloženost na internetu. Također, autor može na svoj profil dodati poveznice na svoje suautore, čije mu profile GS tražilica automatski nudi. Broj citata pridružen je svakom radu i on je aktivna poveznica na radove koji su citirali navedeni rad.

<sup>1</sup> Na toj mogućnosti se mogu razvijati institucijski portfelji



Primjer GS profila

Kao prvi rezultat pokazuje se najcitiraniji rad, a profil donosi ukupan broj citata svih radova, zatim h-indeks i i10-indeks<sup>2</sup> autora te zasebno broj citata od 2013. godine nadalje, kao i h-indeks i i10-indeks od 2013. nadalje. Profili donosi i raspodjelu broja citata po godinama u rasponu od 2011. do 2018. Autor može stvoriti vlastitu knjižnicu članaka (Moja knjižnica) te pratiti upozorenja koja može dobivati putem e-pošte o novim istraživanjima u svojem području interesa i o novim člancima na svojem profilu kao i novim citiranjima svojih članaka.

GS, kao internetska akademska komunikacijska platforma, ne samo da omogućuje istraživačima bolje prezentiranje svojih rezultata, što ih čini vidljivijima nego ikad prije, nego autorima pruža i široku paletu mogućnosti da bolje razumiju učinak i odjek svojega rada. Kroz stranicu profila može se pratiti nečije istraživanje, a cijela platforma nudi načine za širenje istraživanja, što proširuje doseg za pojedine radove i može rezultirati njihovom većom citiranošću. GS, za razliku od ostalih bibliografskih i citatnih baza podataka, korisnicima omogućuje stvaranje znanstvenih mreža kroz vrijeme i prostor.

<sup>2</sup> i10-indeks je broj publikacija s najmanje 10 citata

Prednost GS-a je njegova jednostavnost i besplatnost pristupa, demokratičnost i javna dostupnost koja omogućuje pristup podacima o citiranosti bez obzira na financijske mogućnosti institucije kojoj znanstvenik pripada. GS, za razliku od komercijalnih baza, indeksira knjige, poglavlja u knjigama, doktorate i specijalističke radove kao i lokalne časopise iz ne-engleskog govornog područja te putem citiranosti mjeri njihov utjecaj. To je važno za znanstvenike koji otežano ostvaruju međunarodni utjecaj zbog područja kojim se bave i jezika na kojem objavljuju, ali zato imaju znatan lokalni utjecaj. Zbog toga je GS važan ponajprije za područje društvenih i humanističkih znanosti. Također, GS omogućuje da se nečija znanstvena produktivnost ne mjeri samo znanstvenim radovima objavljenim u časopisima nego cijelom paletom znanstvenih i stručnih aktivnosti koje GS evidentira. Ova platforma nudi korisne putove za pretraživanje i diseminaciju istraživanja koja bi možda inače ostala nepročitana i nedovoljno iskorištena. GS ima dvostruku ulogu: mrežne tražilice i platforme društvenih medija u stvaranju i širenju istraživanja te pomaže korisnicima proširiti svoju vidljivost, istraživačke resurse i potencijale, suradnju i umrežavanje.

Martina Čuljak



## Noć knjige 2018 u Knjižnici „Andrija Štampar“

U Knjižnici „Andrija Štampar“ održana je 23. travnja 2018. sedma Noć knjige, priredba kojom se popularizira knjiga i čitanje i kojom se obilježava Međunarodni dan knjige i autorskih prava, kao i Dan hrvatske knjige. Ovogodišnja Noć knjige održana je u gotovo 300 gradova i mjesta širom Hrvatske, a čak 669 sudionika – knjižnica, knjižara, nakladnika, odgojno-obrazovnih ustanova, instituta, kulturnih centara, bolnica, muzeja, udruga pisaca i ljubitelja knjige, pripremilo je 1187 različitih programa. Tema ovogodišnje Noći knjige bila je *Budućnost knjige*.

Kao i prethodnih godina i u ovogodišnjoj organizaciji Noći knjige našoj se Knjižnici pridružilo Društvo za povijest sestrinstva Hrvatske udruge medicinskih sestara (HUMS-a), ovoga puta u suradnji s Društvom medicinskih sestara i tehničara Domovinskog rata HUMS-a. U obilježavanju Noći knjige u knjižnici sudjelovale su studentske sekcije i udruge koje djeluju pri Medicinskom fakultetu.

Noć knjige otvorio je prigodnim pozdravom dekan Medicinskog fakulteta prof. dr. sc. Marijan Klarica iskazavši, zajedno s ravnateljicom Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ prof. dr. sc. Mirjanom Kujundžić-Tiljak, svoju potporu i zadovoljstvo što je za ovogodišnju Noć knjige izabrana tema koja ističe doprinos medicinskih sestara i tehničara u Domovinskom ratu.

Prvi dio programa bio je posvećen ulozi medicinskih sestara i tehničara u Domovinskom ratu.

Vesna Kljaić održala je predavanje pod nazivom *Priča o humanosti i hrabrost – medicinske sestre i tehničari u Domovinskom ratu*. U izlaganju je prikazala složenu i zahtjevnu organizaciju rada medicinskih sestara u Domovinskom ratu. Tadašnji radni uvjeti teško su shvatljivi mladim generacijama medicinskog osoblja, ali iz tih iskustava proizašlo je veliko znanje koje se mora prenijeti.

Mirna Ignac u prezentaciji *Medicinske sestre i tehničari u oružanim snagama RH* iznijela je program rada medicinskih sestara i tehničara u oružanim snagama. Prikazala je rad u područnim vojnim ambulancama, rad Zavoda pomorske medicine, rad u oksigenacijskoj hiperbaričnoj komori, zadaće Zavoda zrakoplovne medicine, hitni helikopterski prijevoz, pružanje zdravstvene potpore na terenu i obuku u nastavnim središtima. Osvrnula se i na prisutnost, aktivnost i žrtve medicinskih sestara u Domovinskom ratu kao neizostavnom dijelu nedavne turbulentne hrvatske povijesti.

Ljerka Pavković predstavila je osnutak i rad Društva medicinskih sestara i tehničara Domovinskog rata HUMS-a čija je glavna misija ostaviti pisane tragove kao sjećanje na sve medicinske sestre i tehničare učesnike Domovinskog rata te educirati javnost i mlade generacije o toj temi.

Nakon toga predstavljene su aktivnosti u izradi buduće knjige „Svjedočanstva medicinskih sestara i tehničara Domovinskog rata“, o kojima je govorila urednica dr. sc. Željka Križe. Knjiga Svjedočanstva medicinskih sestara i tehničara Domovinskog rata trenutačno ima 74 priče koje svjedoče o Domovinskom ratu i medicinskim sestrama: kako su se snašle u ratnim uvjetima, što su proživjele, kako su se osjećale, na koji način su zbrinjavale ranjene hrvatske branitelje, civile, prognane, izbjegle, organizirale skrb za sve kojima je pomoć bila potrebna bilo na ratištu ili u bolnici.

Prvi dio programa zaključila je predsjednica HUMS-a Tanja Lupieri koja je dodijelila zahvalnice prisutnim predavačicama.

U sklopu priredbe posjetitelji su imali prilike u velikoj čitaonici Knjižnice pogledati prigodnu izložbu plakata pod zajedničkim nazivom *Medicinske sestre i tehničari u Domovinskom ratu* koju su pripremili Sanda Franković, Ljerka Pavković i Vesna Kljaić.

Drugi dio programa organizirali su i vodili studenti koji su samostalno i osmislili svoj tematski blok.

Ideju za ovogodišnju Noć knjige dobili su na jednom od razgovora neformalne družine pod nazivom „U3“ koja okuplja studente različitih fakulteta, mlade liječnike i kolege iz srodnih područja koje povezuju zajednički interesi. Svakog utorka u „3“ (u 15 sati) sastaju se u Knjižnici „Andrija Štampar“ Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, gdje uz kavu i čaj razgovaraju o novostima u zdravstvu u RH i svijetu, zanimljivim znanstvenim člancima, knjigama i umjetnosti. Ugošćuju i predavače koji im kratkim izlaganjima i raspravom približavaju teme koje se na različite načine mogu povezati s medicinom, filozofijom te potiču kritički način razmišljanja.

U prvome dijelu večeri prikazan je edukativni crno-bijeli nijemi film pod naslovom „Birtija“, koji je za potrebe tadašnje Škole narodnog zdravlja 1929. godine napisao i režirao književnik J. Ivakić. „Birtija“ je samo jedan od preko stotinjak prosvjetnih filmova koji su snimljeni na Školi od 1927. godine, kad je utemeljen Foto-filmski laboratorij.



Zajednička fotografija organizatora Noći knjige s dekanom Fakulteta i gostima

U filmu se obrađivao problem alkoholizma i njegovih razarajućih posljedica na zajednicu i obitelj. Zabrinjavajuće je primijetiti kako se, unatoč razlici od gotovo 90 godina, i danas suočavamo s tim problemom, na gotovo isti način.

Usporedno s prikazivanjem nijemog filma, student Juraj Krešo-Lovrić je pojašnjavao ulogu filma i suvremenih medija u javnome zdravstvu, s osvrtom na tu važnu 1929. godinu. Djelomično vizionarski, već je tada prepoznata važnost filma kao medija za prijenos edukativnih poruka i prosvjećivanje šire javnosti. Tijekom i nakon prikazivanja, raspravljalo se o mogućnostima komunikacije koje nam se nude danas, u vremenu u kojem je prisutna hiperprodukcija vizualnih medija i gdje televizija i kinenamotografsko platno, dosad najzastupljeniji predstavnici vizualnih medija, ustupaju svoje mjesto elektroničkim medijima i društvenim mrežama. Postavlja se pitanje prilagođavamo li se dovoljno brzo eksponencijal-

nom razvoju tehnologije, te koje su to poruke i ideje koje su vrijedne rasprave u 21. stoljeću.

U drugome dijelu večeri gost je bio prof. dr. sc. Dubravko Habek, s kojim je student Roberto Mužić vodio raspravu na temu „Liječnici književnici“, s posebnim osvrtom na njegov prvi roman „Bijela kuga“. Zamisao je bila istražiti kakav je utjecaj imala medicina na njegovo pisanje, ali i kakav je utjecaj književnost ostvarila na njegov način razmišljanja kao liječnika. Već se stoljećima liječnici okušavaju u ulozu pisca (Čehov, Conan Doyle, ali i suvremeniji pisci, poput Atul Gawande) kako bi podučavali, ali i kako bi pisanjem olakšali stres i zahtjevnost životnog poziva. Studente je zanimala motivacija za pisanjem te što se prvo iskazalo – ljubav prema medicini ili prema pisanju.

Jedan od problema koji je i sam profesor istaknuo, jest da, iako svjestan da ima mnogo liječnika koji poštuju različite oblike književnosti i umjetnosti, ne postoji

dovoljno poznanstva pisaca među liječnicima. Ako se među njima razvije suradnja, ona bi mogla potaknuti liječnike na veću produkciju djela, te bi pomogla i popularizirati ili potaknuti pisanje i čitanje među studentima i mladim liječnicima.

Za kraj večeri dvije studentice šeste godine medicine, Iva Lukačević i Dunja Leskovar, predstavnice Sekcije za promociju pravilne prehrane i zdravlja, održale su kratko predavanje i radionicu s degustacijom pod nazivom „Čokolada i vino“. Pritom smo saznali koje su zdravstvene prednosti čašice hrvatskih vina, kvalitetnih čokoladi te na koji način se određena sorta vina kombinira s različitim čokoladama (u odnosu na postotak kakaa koji sadržavaju) kako bi se dobilo najviše od okusa. Radionicom su nam pokazale koliko malo razmišljamo o nečemu u čemu gotovo svakodnevno uživamo.

**Lovela Machala Poplašen,  
Damir Martinović**

## Svjetski dan zdravlja usne šupljine

Svjetski dan zdravlja usne šupljine prigodno je obilježen 20. ožujka 2018. na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Organizatori skupa bili su Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatsko stomatološko društvo HLZ-a i Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Ministar zdravstva prof. dr. Milan Kujundžić istaknuo je važnost kvalitetne i dobro organizirane prevencije u očuvanju zdravlja usne šupljine, a rektor Sveučilišta u Zagrebu zahvalio se Stomatološkom fakultetu i studentima na javnozdravstvenim akcijama očuvanja zdravlja oralne šupljine koje provode među studentima Zagrebačkog sveučilišta. Dekan Stomatološkog fakulteta prof. dr. sc. Hrvoje Brkić prikazao je sa svojim suradnicima i studentima najvažnije javnozdravstvene projekte koje provodi Stomatološki fakultet. Prof. dr. sc. Hrvoje Jurić govorio je o preventivnim postupcima u djece predškolske i školske dobi, a prof. dr. sc. Ivan Alajbeg o preventivi i ranoj dijagnostici oralnog karcinoma.

Potom su studenti Stomatološkog fakulteta prikazali preventivne projekte koje s velikim žarom i entuzijazmom provode već nekoliko godina. Posebno se ističe projekt *Svjetski dan oralnog zdravlja* u organizaciji Javnozdravstvenog odbora Udruge studenata dentalne medicine. Ova se akcija uspješno obilježava već treću godinu u Republici Hrvatskoj, a u organizaciji sudjeluju studenti Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom ovogodišnje akcije studenti su posjetili pet lokacija među kojima je i nekoliko sastavnica Sveučilišta u Za-



**Na slici slijeva: prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić-Tiljak, prof. dr. sc. Zrinka Tarle, prof. dr. sc. Ivana Čuković-Bagić, prof. dr. sc. Milan Kujundžić, prof. dr. sc. Hrvoje Brkić, prof. dr. sc. Damir Boras i prof. dr. sc. Antoinette Kaić-Rak**

grebu, te su proveli anketu koja im je pružila vrijedne informacije o oralnihigijenskim navikama građana Grada Zagreba.

**Mirjana Kujundžić Tiljak**

## Trideset godina zdravih gradova u Republici Hrvatskoj

Središnja proslava obilježavanja 30 godina djelovanja projekta Zdravi grad u Republici Hrvatskoj održana je 22. svibnja 2018. godine na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Na prigodnoj svečanosti okupilo se sedamdesetak sudionika, predstavnika gradova i županija članova Hrvatske mreže zdravih gradova i njihovih suradnika iz resornih ministarstava, nacionalnih institucija te nevladinih udruga.

Prisutne je pozdravila prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak, ravnateljica Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ istaknuvši zadovoljstvo činjenicom da Supportivni centar Mreže djeluje pri Školi još od davne 1987. godine, kada se grad Zagreb, kao jedanaesti europski grad, pridružio projektu Zdravi gradovi Europskog ureda Svjetske zdravstvene organizacije. Istaknula je da taj već tri desetljeća dugi brak između javnozdravstvene teorije i prakse postiže vrlo uvjerljive rezultate. Akademskoj zajednici pruža mogućnost da uđe u realan svijet potreba i mogućnosti te posredstvom (ciljano educirane, javnozdravstveno kompetentne) lokalne samouprave građanima pruži podršku u postizanju boljeg zdravlja. U ime Ministarstva zdravstva okupljene je pozdravila dr. Ružica Palić Kramarić, pomoćnica ministra. U ime gradonačelnika Grada Zagreba i Gradskog ureda za zdravstvo riječi pozdrava i čestitke na

dugogodišnjem uspješnom radu prenijela je prim. Željka Josipović-Jelić.

Prof. dr. sc. Selma Šogorić, nacionalna koordinatorica pozdravila je prisutne u ime odsutnog predsjednika Hrvatske mreže zdravih gradova (HMZG) profesora emeritusa Silvija Vuletića i u uvodnom obraćanju prikazala trideset godina dug put stvaranja gradova po mjeri svih stanovnika. Mreža svojim djelovanjem tijekom svih ovih godina svesrdno podupire gradske i županijske uprave u ostvarivanju preduvjeta za zdravlje njihovih stanovnika. Stalnim unapređivanjem javnozdravstvenih i upravljačkih kompetencija lokalne samouprave kroz Mrežu uvodimo novu kvalitetu u lokalno planiranje i upravljanje za zdravlje omogućujući time stanovnicima naših gradova bolju kvalitetu okoliša, zdraviji način života te pristup uslugama primjeren njihovim potrebama. HMZG čini jedinstvenom pristup zdravlju u zajednici i planiranju za zdravlje koji kreće od samih građana i lokalnih zajednica prema nacionalnoj razini. HMZG zagovara pravo na različitost lokalnih zajednica – u prepoznatim potrebama i raspoloživim resursima, poštuje lokalne specifičnosti u procesu planiranja za zdravlje te smatra da nema univerzalnih (za sve jednakih) rješenja. Provedbom primijenjenih akcijskih istraživanja pomogli smo gradovima i županijama utvrditi potrebe najranjivijih skupina stanovnika (ruralni stari, rano

pijenje mladih, jedno-roditeljske obitelji, izjednačavanje mogućnosti za osobe s invaliditetom, oblikovanje strategije ulaganja u rani razvoj djece) te razviti i implementirati specifične intervencije koje će prepoznatim potrebama odgovoriti.

Primjer „Su-djelovanje politike, uprave i struke na primjeru unapređenja kvalitete života jedno-roditeljskih obitelji grada Poreča“ izložila je gospođa Nataša Basanić Čuš. Istaknula je da konsenzus zajednice, politike i struke, osigurava prepoznavanje ranjivosti te izjednačavanje mogućnosti i smanjenje nejednakosti u zdravlju uvođenjem lokalnih nadstandarda za zdravlje.

Gospođa Roberta Katačić iz Istarske županije prikazala je primjer „Su-djelovanja struke, politike i uprave na projektu cjelovite prevencije kardiovaskularnih bolesti (Love Your Heart)“. Projekt je pružio priliku za umreživanje županijskih zdravstvenih ustanova i djelatnika unutar ustanova te provođenje intervencija (razvoj usluga iznad standarda) u sklopu sustava zdravstva.

Gospođa Mandica Sanković iz Vinkovaca pojasnila je značenje umreživanja uprave i struke na primjeru razvoja zdravog urbanog okruženja. Kvaliteta urbanog okruženja utječe na stilove života, društvenu povezanost, pristupačnost, sigurnost u građevinama i prometu, kvalitetu stanovanja, estetiku te omogućuje lokalnu proizvodnju hrane. Nastojanje



Izlaganje prof. dr. Selme Šogorić



Dogovori u stanci Skupa

urbanista da pri planiranju uzimaju u obzir zdravlje i potrebe korisnika prostora te aktivno uključuju zajednicu u postupak izrade dokumenata, bitno doprinosi stvaranju zdravoga grada.

Gospođa Jasna Tucak predstavila je Gradske vrtove grada Zagreba. Razvojem projekta omogućeno je građanima Zagreba dobivanje parcele za uzgoj vlastite hrane čime im je ujedno i povećana dostupnost svježeg povrća i voća. Boravkom u prirodi unaprijeđena je fizička aktivnost građana i omogućena besplatna rekreacija, a time se preveniraju sjeđilačke bolesti. Druženjem se unapređuje duševno zdravlje i dobrosusjedski odnosi te prevenira otuđenost. Edukacijom o vrtlarstvu potaknut je organski uzgoj hrane, očuvanje starih i rijetkih vrsta i sorti povrća i cvijeća te podignuta svijest o potrebi očuvanja okoliša. Razvojem partnerstva s građanima stvorene su zelene oaze te humaniji i ljepši gradski okoliš koji doprinosi sadržaju i kvaliteti života u gradu.

Gospodin Jadran Mandekić iz grada Rijeke prikazao je suradnju politike, uprave i struke na primjeru razvoja i implementacije Politike zdravog starenja Grada Rijeke – od socijalne zaštite od siromaštva, preko rada klubova za umirovljenike, osmišljene fizičke aktivnosti za osobe starije životne dobi, razvoja kreativnih radionica – pa sve do osnivanja Sveučilišta za treću životnu dob.

Gospodin Miho Katičić iz grada Dubrovnika prikazao je primjer suradnje politike, uprave, ustanova i civilnog društva na primjeru razvoja i implementacije strategije izjednačavanja mogućnosti za osobe s invaliditetom. Kroz partnerstvo su lokalno uvedene promjene u sustav odgoja i obrazovanja, zapošljavanja, razvoj socijalnih usluga te osiguravanje pristupačnosti i prijevoza za osobe s invaliditetom.

Citirajući riječi dugogodišnjeg, neprežaljenog predsjednika HMZG profesora Slobodana Langa, dr. Šogorić je objasnila suštinu djelovanja Mreže (citat): „Mi

zagovaramo „politiku dobra kojom se suprotstavljamo pohlepi i uskogrudnosti. Zahvaljujući Štamparovom nasljeđu već devedeset godina prakticiramo razvoj zdravstvene politike kroz ideje, istraživanja, umrežavanjem, edukacijom... Suočavajući se s izazovima vremena u kojem živimo, predvodimo akciju. Napravili smo mnogo i stekli veliko iskustvo. Bili smo, jesmo i bit ćemo jaki. Ne bojimo se budućnosti. Sretni smo prihvatiti nove izazove. Pomažući ljudima u potrebi usvojiti ćemo nova znanja i osobno postati bolji ljudi.“

Rečenicom „mi mijenjamo gradove da bismo mijenjali svijet“, koja iskazuje ciljeve Europskog pokreta Zdravih gradova za sljedećih dvanaest godina, prof. Šogorić je zaključila uvodna izlaganja, nakon čega je uslijedilo ugodno druženje.

**Selma Šogorić, Dorja Vočanec**

## Znanstveni simpozij Prevenција zloćudnih tumora kože, Grad Zagreb, primjer dobre prakse

U sklopu 11. javnozdravstvenog projekta 'Djeluj sada' održan je 24. svibnja 2018. godine na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ znanstveni simpozij „Prevenција zloćudnih tumora kože, Grad Zagreb, primjer dobre prakse“ u organizaciji Grada Zagreba, Gradskog ureda za zdravstvo, Gradskih ljekarni Zagreb, Klinike za kožne i spolne bolesti Kliničkog bolničkog centra Sestre milosrdnice, Referentnog centra za melanom Ministarstva zdravstva RH, Hrvatskog dermatovenerološkog društva Hrvatskog liječničkog zbora, Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Udruge za prevenciju zloćudnih tumora i drugih bolesti *Zdravi pod suncem*. Povodom svečanog otvaranja pročelnik Gradskog ureda za zdravstvo Grada Zagreba dr. sc. Vjekoslav Jeleč, dr. med. istaknuo je da Grad Zagreb svojim aktivnostima postaje pred-



**Akademkinja Mirna Šitum**

vodnik u promicanju zdravlja, prevenciji i ranom otkrivanju melanoma.

Stručna izlaganja otvorila je akademkinja Mirna Šitum, predstojnica Klinike za kožne i spolne bolesti Kliničkog bolničkog centra Sestre milosrdnice. Na plenary predavanju „Javnozdravstveni



**Dr. sc. Vjekoslav Jelač**

aspekti prevencije zloćudnih tumora kože u Republici Hrvatskoj s posebnim osvrtom na Grad Zagreb“ istaknula je važnost promicanja dermatološke struke u Republici Hrvatskoj.

**Mirjana Kujundžić Tiljak**

## 25. Motovunska ljetna škola unapređenja zdravlja

Tek u ožujku ove godine, kada smo započeli s pripremama ovogodišnje Motovunske ljetne škole unapređenja zdravlja, osvijestili smo činjenicu da to činimo već dvadeset i peti put, zaredom. Velika obljetnica uvijek pruža priliku da se osvrnemo i da objektivno, ali i vrlo osobno sagledamo što nam je to (što slavimo) značilo.

Iako je kao ideja u našim glavama živjela i ranije, Motovunska ljetna škola je „dobila priliku“ u ljeto 1993. godine, kad je Zagrebačko sveučilište dobilo na uporabu najelitniju zgradu dražesnog gradatvrđave u središnjoj Istri, koju je trebalo „napuniti“ sadržajem. Sveučilište je pozvalo sve svoje fakultete da predlože programe kojima bi ne samo „napunili“ zgradu već i oplemenili (dobnom strukturom i razinom poleta) stari istarski gradić. S ratom (u tijeku) i spaljenom zgradom Interuniverzitetskog centra u Dubrovniku, hrvatska sveučilišta i nisu imala reprezentativan prostor za međunarodno sastajanje, pa je tako „krenuo“ Motovun.

Premda je osnutak dubrovačkog Interuniverzitetskog centra 1970-ih godina bila prekretnica u smislu otvaranja i uspostave suradnje između fakulteta zemalja istočnog i zapadnog bloka, devedesete godine, u kojima više nije bilo blokovske podjele, tražile su drugu vrstu otvaranja. U to doba najvažnije je treba-

lo biti otvaranje akademske zajednice prema praksi, prema ljudima koji u rutini svakodnevice obavljaju poslove bitne za promicanje zdravlja i unapređenje kvalitete života cijelih populacija i kumuliraju pritom (iskustveno) zapanjujuće znanje kojeg mi u akademskoj zajednici nismo ni svjesni. Razmišljanja nas nekolicine pokretača inicijative Motovunske ljetne škole sa Škole narodnog zdravlja „A. Štampar“, Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Odjela za javno zdravstvo Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Liverpoolu, Javnog zdravstva Distrikta Sandwell te projekta Beč – zdravi grad i Horsens – zdravi grad, išla su u tom smjeru. Projekt Svjetske zdravstvene organizacije Zdravi grad, na kojem smo svi radili od 1988. godine, pokazao nam je koliko se međusobno obogaćujemo upravo razmjenom akademskog i praktičnog iskustva.

Željeli smo zajedno – baš u ta turbulentna vremena politike nestabilnosti, radikalne individualizacije (neoliberalizma) i početka (uočavanja) svih negativnih trendova globalizacije – pokazati da „ima nade“ za današnju Europu, da postoje ljudi koji su spremni poduzeti akciju i raditi za dobrobit (ne samo) sebe (nego) i drugih u svom okruženju. Upravo smo njih željeli privući svojim tečajevima. I čuti iskustva iz prve ruke, naučiti

što je, kako i zašto uspjelo ili propalo. Na svaki su tečaj pozivani i vodeći eksperti kako bi nas informirali o trenutačnim dometima teorije i prakse u svojemu pripadajućem području. Usporediti i uskladiti djelovanje (postojeću praksu) sa spoznajama (mogućnostima unapređenja) bio je cilj svakog od naših 152 dosad održana tečaja.

Srce Motovunske ljetne škole čine tečajevi koji su se pod vodstvom različitih (jasno sada mlađih) direktora tečajeva protezali tijekom ovih dvadeset i pet godina: Zdravstveni menadžment i zdravstveni sustavi, Zdravlje i zdravstvena politika, Mediji i zdravlje, Škole demokracije – Vijeća mladih, Zdravlje na radom mjestu – zdrave organizacije i Zdravo urbano planiranje. Način provedbe Škole isti je od samih početaka. Paralelno ili jedan poslije drugoga, u samom Motovunu ili susjednim istarskim gradovima (Labin, Poreč, Grožnjan, Rovinj, Pula) tijekom lipnja i srpnja održavaju se produktivni (stvaranje novih vrijednosti) ili reproduktivni (prenošenje znanja) tečajevi i radionice. Kotizacijama sudionika dio reproduktivnih tečajeva donosio je Školi prihod koji je preraspoređivan kako bi se pomoglo održavanje tečajeva (mahom okrenutih kvaliteti života djece i mladih, starih, obitelji, nezaposlenima, održivom razvoju i sl.) koji se bez „financijske injek-



Osnivači Motovunske škole 1995.



Interaktivna događanja sa zajednicom

### Tečajevi Motovunske ljetne škole

Naziv (tema) tečaja	Godina održavanja
Različiti metodološki pristupi u borbi protiv zlouporabe droga	1994.
Cijena stresa i zdravlje na radnom mjestu	1995.
Migracije i zdravlje	1995.
Kultura starenja	1996.
Zdravo odrastanje	1997.
Rukovođenje organizacijskom promjenom	1997.
Gradovi i održivi razvoj	1998.
Škola demokracije – Parlament mladih	1998.
Obitelj i zdravlje	2002.
Odgovorno informiranje javnosti u kriznim situacijama	2002.
Zdravlje žena	2002.
Izazovi decentralizacije	2003.
Nezaposlenost i zdravlje	2003.
Upravljanje kvalitetom u zdravstvu	2005.
Procjena i upravljanje rizicima u zdravstvenoj ekologiji i javnom zdravstvu	2005.

Naziv (tema) tečaja	Godina održavanja
Mladi i rano pijenje alkohola	2006.
Duševno zdravlje	2006.
Vršnjačko nasilje	2006.
Reforma zdravstva u doba krize	2009.
Korupcija u zdravstvu	2010.
Pro-aktivni pristup smanjivanju nejednakosti u zdravlju	2011.
Inteligence u zdravstvu i strateškom odlučivanju	2011.
Zdravo urbano planiranje	2011.
Bolnički sustavi u 21. stoljeću	2013.
Zdravstveni sustavi Europske unije	2013.
Digitalno nasilje	2014.
Palijativna skrb	2014.
Duh/g vremena – Reforme i promjene u sustavu zdravstva	2016.
Komodifikacija i komercijalizacija u zdravstvu	2017.

cije” ne bi mogli održati. Tri temeljna postulata Škole: intersektorska suradnja, komunikacija i spremnost djelovanja, tj. poduzimanja akcije unapređenja zdravlja, dio su svakog održanog tečaja bez obzira kojom se temom bavio. Kroz Motovunsku se školu svake godine „otvara” po neka nova tema adresirajući posebno važan javnozdravstveni izazov koji je zahtijevao pažnju i struke i politike.

Uza svu odgovornost koju smo kao direktori, u smislu provedbe kvalitetne edukacije, imali prema sudionicima tečajeva, još smo veću odgovornost osjećali prema zajednici koja nas je sve te godine srdačno primala i ispraćala. Dio naših napora „ulaganja u zajednicu” bila je organizacija interaktivnih događanja: likov-

nih radionica za djecu na glavnom gradskom trgu, sajmova radova i sportskih susreta starih ljudi, koncerata Tamare, Dunje, Ivce, priredbi i nastupa djece iz Pule, Labina, Pazina, organizacija izložbi likovnih umjetnika, promocija knjiga, pokretanje dječjeg filmskog kampa te godišnje revije dječjeg filmskog i video stvaralaštva u funkciji javnog zdravstva. I dogodio se pomak. Osim nas, u Motovun su došle i druge važne grupe (posebno Motovunski filmski festival). Mladi Motovunjani više ne odlaze u potrazi za poslom, dapače i „stranci” dolaze i otvaraju svoje restorane, konobe, dućane i obnavljaju kuće za odmor.

A na što sam ja osobito ponosna ... Motovunska ljetna škola unapređenja

zdravlja uspjela je postati (i ostati) kako je i zamišljeno – mjesto susreta ljudi koji rade na promicanju zdravlja na lokalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini. Ona je mjesto razmjene znanja, vještina, iskustava i ideja koje povezuje akademsku zajednicu s praktičarima, osobama koje neposredno rade na unapređenju zdravlja, poštujući vrijednosti koje obje strane unose u taj proces. Motovunska škola je i nadalje „škola nade” jer okuplja ljude koji djeluju na unapređenju zdravlja i kvalitete življenja – i vlastitog i tuđeg, i „škola dobre” jer okuplja ljude koji poštuju ljudska prava i mogu to pokazati.

I tako već 25 godina ...

**Selma Šogorić**



Zdravo urbano planiranje 2017.



Dječje likovne radionice na glavnome trgu

## Dječje javnozdravstveno filmsko stvaralaštvo

Projekt *Dječje filmsko i videostvaralaštvo u funkciji javnoga zdravstva* započeo je 2007. godine na Ljetnoj školi unapređenja zdravlja Hrvatske mreže zdravih gradova (HMZG) u Motovunu, prema zamisli u organizaciji novinara Duška Popovića, kao oblik suradnje između Hrvatskog filmskog saveza i HMGZ, odnosno kao prezentacija dječjeg filmskog stvaralaštva o javnozdravstvenim temama. Željelo se potaknuti obostrano korištanje dijaloga o srodnim temama između javnozdravstvenih eksperata i mladih filmskih autora iz školskih filmskih skupina iz cijele Hrvatske. Prvih deset susreta održani su u Motovunu, Poreču, Grožnjanu i Vukovaru, a u organizaciji i provedbi proteklih su godina sudjelovali i Upravni odjel za zdravstvo i socijalnu skrb Županije istarske, Fond Zdravi grad Poreč, Društva Naša djeca Motovun i Poreč, Osnovna škola Rudeš iz Zagreba, Javna ustanova u kulturi Hrvatski dom Vukovar i Hrvatski zavod za javno zdravstvo. Na susretima i u *Dječjem filmskom kampu* sudjeluju učenici starijih razreda hrvatskih osnovnih škola i njihovi voditelji koji se u okviru školskih filmskih skupina ili filmskih klubova bave snimanjem filmova različitih sadržaja, a posebno onih koji imaju javnozdravstveni značaj. Ciljana su publika ponajprije eksperti javnoga zdravstva.

Jedanaesti je susret održan početkom studenoga 2017. na Školi narodnog zdravlja *Andrija Štampar* Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, koja je dugogodišnji pokrovitelj *Susreta i Kampa*, a u okviru programa obilježavanja devedesete obljetnice ŠNZ. Između ostaloga su na *Dječjem filmskom kampu* snimljeni dokumentarni film o devedeset godina Škole, TV-reportaža o svečanom obilježavanju obljetnice i animirani film

u maniri nekadašnjih Štamparovih filmova o unapređenju zdravlja.

Škola narodnog zdravlja je, sa svojih devedeset godina uspješnog djelovanja i opravdano zasluženom slavom rasadišta brojnih javnozdravstvenih, promotivnih i edukacijskih aktivnosti te s bogatom i vrijednom produkcijom javnozdravstvenih filmova još iz tridesetih godina prošloga stoljeća, stalni i nepreusni izvor nadahnuća mladim autorima za nove javnozdravstvene filmove.

Dvanaesti susret održan je pod novim imenom, *Dječje javnozdravstveno filmsko stvaralaštvo*, a u ponedjeljak, 21. svibnja 2018. prikazan je ovogodišnji odabir dječjih filmova među kojima su *Stvarnost ili ne?*, animirani, ŠAF Čakovec, *Da bismo srcem gledati znali*, TV-reportaža, OŠ Strahoninec, *Slagalica dobrote*, slobodni stil, OŠ Bršadin, Vukovar, *Prva ljubav*, radio-nički, Blank\_filmski inkubator, Zagreb, *Oči šute*, slobodni stil, OŠ Bartola Kašića, Zagreb, *Portret gospona Horvata*, dokumentarni, OŠ Eugena Kumičića, Velika Gorica, *Loreta i Nora*, TV-reportaža, Z(k)adar, Zadar, *Moji učenici, moj život*, dokumentarni, OŠ Rudeš, Zagreb i *Ti ćeš meni reći!*, slobodni stil, Filmska družina ZAG, OŠ Marije Jurić Zagorke, Zagreb.

Na osmom *Dječjem filmskom kampu* od 18. do 21. svibnja 2018. godine u prostorima Škole narodnog zdravlja *Andrija Štampar*, u suorganizaciji s Hrvatskim filmskim savezom, održane su radionice za *animirani i dokumentarni film*, pod vodstvom Goranke Dimoski iz OŠ Eugena Kumičića, Velika Gorica te Jasminke Bijelić Ljubić iz ŠAF-a Čakovec, a sudjelovali su učenici iz Čakovca i Strahoninca te dvije zagrebačke škole, Lovre pl. Matačića i Trnjanska, i po prvi put ravnopravno s njima studenti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. U dva su dana snimljeni animirani film *Zdravko Dren*, šarmantna priča o zdravom životu, zdravom snu, zdravoj prehrani, o ljubavi i o putovanjima zdravoga junaka po svemiru, odnosno dokumentarni *Iste, a različite* – o dvjema sestrama, Nadi i Ivančici, jednojajčanim blizankama koje rade na ŠNZ, o njihovom djetinjstvu, mladosti, bavljenju rukometom, sličnostima i razlikama, povezanosti i odanosti.

Među sudionicima dvanaestog *Susreta* odnosno osmog *Dječjeg filmskog kampa* bio je i nacionalni prvak HNK u Zagrebu Goran Grgić s kojim je dogovoren i nastavak suradnje i pokretanje *radionice za glumu* na trinaestom *Susretu* i devetom *Dječjem filmskom kampu* iduće godine, a posebno je veselo bilo vidjeti učenika četvrtog razreda osnovne škole i studenta četvrte godine medicine kako skladno i uzajamno si pomažući suraduju na stvaranju animiranog filma.



Duško Popović, autor i voditelj projekta

Duško Popović i Mirjana Kujundžić Tiljak

## Obilježen Nacionalni dan darivanja i presađivanja organa i tkiva

Na Medicinskom je fakultetu 26. svibnja 2018. godine obilježen Nacionalni dan darivanja i presađivanja organa i tkiva. Bila je to ujedno i jedanaesta godina članstva naše zemlje u Eurotransplantu.

Hrvatski sabor je 2006. g. proglasio 26. svibnja Nacionalnim danom darivanja i presađivanja organa i tkiva. Otada se taj dan obilježava kao iskaz solidarnosti i podrške svima koji čekaju na presađivanje organa te kao znak zahvale darivateljima i njihovim obiteljima.

Hrvatska je u skupini najuspješnijih članica Eurotransplanta, što je rezultat vrlo uspješnog organizacijskog modela transplantacijskog procesa temeljenog na mreži bolničkih i nacionalnog transplantacijskog koordinatora pri Ministarstvu. Takvom organizacijom povećan je broj prepoznavanja potencijalnih donora na jedinicama intenzivne skrbi u svim hrvatskim bolnicama, što je presudno za razvoj i povećanje broja transplantacija.

Mudrim pristupom i odgovarajućim društvenim akcijama kojima se transplantacijski program nastoji približiti stanovništvu doveli su do toga da je Hrvatska prema stopama darivatelja i transplantacija organa s umrlih darivatelja

najuspješnija članica Eurotransplanta te članica s najkraćim vremenom čekanja na presađivanje.

Važnu ulogu u razvoju transplantacijskog programa ima i Hrvatska udruga Transplant (osnovana 2005. godine) koja okuplja pacijente s presađenim organima, one na listi čekanja, članove njihovih obitelji i prijatelje, te zdravstvene radnike s područja transplantacijske medicine. Njezin je cilj povećanje broja transplantacija, poticanje pojedinaca na aktivno uključivanje u brigu o vlastitom zdravlju kao i u kreiranje zdravstvene politike.

U Hrvatskoj živi preko 4000 osoba s presađenim organima (oko 1500 s presađenim bubregom, 400 s jetrom, 80-ak sa srcem, 60-ak multiorganskih – gušterača – bubreg, –bubreg, i oko 1800 s transplantiranom koštanom srži).

Za postignute sjajne rezultate u području transplantacije u RH Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu je na obilježavanju svoje 100. obljetnice zaslužnima za postignuća u transplantacijskom programu u RH (transplantacijskim koordinatorima, transplantacijskim centrima u RH i hrvatskoj udruzi Transplant) dodijelio Nagradu Medicina za humanost i etičnost transplantacijskom programu RH.

Ovogodišnjoj svečanosti obilježavanja Nacionalnog dana darivanja i presađivanja organa i tkiva, uz predstavnike domaćina nazočili su predstavnici Hrvatske udruge Transplant, Ureda za zdravstvo grada Zagreba i Ministarstva zdravstva Republike Hrvatske te voditelji transplantacijskih centara u Zagrebu.

Nakon uvodne riječi i pozdravnih govora voditelji transplantacijskih centara u Zagrebu (doc. dr. sc. Igor Rudež, dr. med., KB Dubrava, dr. sc. Stipislav Jadrijević, KB Merkur, prof. dr. sc. Bojan Biočina, prof. dr. sc. Željko Kaštelan i Jasna Brezak, dr. med., KBC Zagreb) prezentirali su rad svojih transplantacijskih centara.

U okviru svečanosti prikazana je i snimka dodjele nagrade „Medicina“ za humanost i etičnost transplantacijskom programu RH na obilježavanju 100. obljetnice Medicinskog fakulteta u Zagrebu.

Svečanost je svojim glazbenim točkama popratio i Lege Artis, studentski pjevački zbor Medicinskog fakulteta.

Na kraju svečanosti sudionici su u parku Medicinskog fakulteta Nacionalni dan darivanja i presađivanja organa i tkiva obilježili sadnjom stabla i postavljanjem spomen ploče.

**(Fotograf: Mislav Šelendić)**



Skupu su nazočili i ljudi s presađenim organima, jedan od njih je Miroslav Sabolek (s leptir-kravatom), bivši zaposlenik Medicinskog fakulteta



Sadnja stabla i postavljanje spomen-ploče u parku Fakulteta.



## Dani zdravstvenih karijera u Republici Hrvatskoj povećavaju informiranost i otvaraju perspektivu mladim zdravstvenim djelatnicima u RH

*Centar za planiranje zanimanja u biomedicini i zdravstvu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (u daljnjem tekstu: Centar) organizirao je 11. i 12. svibnja u Školi narodnog zdravlja Andrija Štampar, treću godinu zaredom, konferenciju Dani zdravstvenih karijera u Republici Hrvatskoj. Studenti završnih godina studija i mladi zdravstveni djelatnici dobili su priliku pratiti izlaganja te sudjelovati u raspravama koje im mogu pomoći u pronalasku svojeg adekvatnog mjesta u hrvatskom zdravstvenom sustavu.*

U javnosti je posljednjih godina sve popularnija tema odlaska mladih stručnjaka iz Hrvatske u druge europske i svjetske zemlje. Prema podatcima nadležnih komora preko 600 liječnika je otišlo, a više od 1500 je prikupilo dokumentaciju za odlazak iz domovine. Također,

više od 900 medicinskih sestara/tehničara je otišlo iz zemlje, a više od 1800 je prikupilo dokumentaciju za odlazak.

Naše zdravstvene djelatnike strani poslodavci, zbog dobrih iskustava s visokoobrazovanim stručnjacima iz Hrvatske, dočekuju raširenih ruku. Centar mlade zdravstvene djelatnike želi potaknuti i ohrabriti na ostanak u Hrvatskoj, a sve dionike zdravstvenog sustava potaknuti na konstruktivan dijalog kako bi mladima vratili perspektivu za ostanak u Hrvatskoj i osigurali kvalitetnu zdravstvenu zaštitu za krajnje korisnike – pacijente.

Prema podatcima koje prikupljamo u Centru glavni razlozi zbog kojih mladi zdravstveni djelatnici pomišljaju na odlazak iz domovine mogli bi se svesti na sljedeće: neinformiranost, neizvjesnost te nepovjerenje u sustav. Upravo se protiv navedenih razloga na „Danima zdravstvenih karijera u RH“ pokušavamo argumentirano boriti u protekle tri godine.

U oblikovanju programa Konferencije svake godine slušamo studente i mlade zdravstvenjake koji nas usmjeravaju na aktualnosti i ono što bi htjeli čuti i pitati, a nemaju priliku. Ove godine smo se usredotočili na pitanje edukacije, kon-



**Pozdravna riječ dekana Medicinskog fakulteta u Zagrebu Marijana Klarice**

kretno na sadašnjost i budućnost pripravničkog staža za doktore medicine i medicinske sestre/tehničare budući da generacija medicinara koja će diplomirati iduće godine, prema europskim direk-



**Sudionici skupa u dvorani i u atriju Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“**



**Danko Relić odgovarao je na novinarska pitanja**

tivama kojima podliježemo, ne bi trebala imati pripravnički staž. Tim povodom organizirali smo tribinu „Patnje mladih zdravstvenih djelatnika“, na početku koje su mladi zdravstveni djelatnici iznijeli problematiku s kojom se susreću. Pitanje pripravničkog staža za doktore medicine u raznim se oblicima “reciklira” već gotovo 10 godina – svi koji nešto o tom pitanju imaju za reći, svoje su stavove iznosili u nekoliko navrata tijekom tog razdoblja. Na Ministarstvu zdravstva RH je da odluči i odredi smjer u kojem će se ići (s dodatnom edukacijom za liječnike u prijelaznom periodu nakon završetka studija i početka specijalističkog usavršavanja ili bez toga), a na ostalim zainteresiranim stranama je da se tome prilagode. Do završetka pisanja ovoga teksta to se nažalost nije dogodilo.

Prema podacima koje prikuplja i obrađuje Centar te onima koje su prikupili studenti anketirajući kolege u Osijeku, Zagreb i Rijeci na reprezentativnom broju studenata, neosporno je da se studenti/mladi liječnici ne osjećaju dovoljno spremnima za rad nakon završetka studija i da se žele dodatno educirati prije konačnog odabira specijalizacije – to nije samo tako u Hrvatskoj, pitanje praktične nastave, praktičnih vještina, kompetencija, razina odgovornosti i odabira odgovarajuće specijalizacije mladih liječnika globalni je problem s kojim se suočavaju gotovo svi.

U puno vedrijem i pozitivnijem ozračju protekle su ostale panel-rasprave i izlaganja. Ove godine smo po prvi puta imali panel-raspravu „Žene u medicini – obitelj i karijera“ na kojoj su sudjelovale Ada Barić Grgurević, dr. med., dr. sc. Ines Strenja – Linić i doc. dr. sc. Tea Vu-

kušić Rukavina. One su brojnim mladim kolegicama (i malobrojnim kolegama) odgovarale na pitanja te približile medicinski poziv iz perspektive žene koja je ujedno zdravstveni profesionalac, znanstvenik, ali istodobno majka i supruga.

U bloku izlaganja pod nazivom „Završavam medicinu! Što sad?“ predstavnici pojedinih institucija koje po diplomiranju postaju zanimljive našim studentima predstavili su njihovo značenje za daljnji rad, razvoj i edukaciju. Subota je bila rezervirana za iskustva kolega koji su se usavršavali i radili u inozemstvu, ali su se ipak odlučili vratiti u domovinu. Izlaganja su održali Joško Miše, dr. med. koji je bio na Harvardu, te Aron Grubešić, dr. med. koji je zainteresirane upoznao s funkcioniranjem NHS-a (National Health Service) u Velikoj Britaniji. Nakon toga uslijedilo je predstavljanje mogućnosti za rad liječnika izvan svojega “osnovnog posla”. Tako su predstavljene mogućnosti za rad liječnika u privatnom sektoru, akademskoj zajednici, na sportskim natjecanjima, farmaceutskoj industriji te liječnika kao edukatora. Posjetitelji su jako dobro reagirali te mnoštvom pitanja za izlagače pokazali s jedne strane interes, a s druge neinformiranost te su i u tom kontekstu „Dani zdravstvenih karijera u RH” ispunili svoj primarni cilj – informiranje!



**Skup je obilježilo i obilje zanimljivih rasprava**

Imali smo 32 izlagača (zdravstvene ustanove/institucije) koji su neposrednim kontaktom na štandovima predstavili mogućnosti zaposlenja i rada kod njih.

Ovom prigodom, u ime Organizacijskog odbora zahvaljujem upravi Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na čelu s dekanom prof. dr. sc. Marijom Klaricom, na svesrdnoj pomoći i poticaju u održavanju ove konferencije te ostalim partnerima i sponzorima koji nas prate i podupiru. Mi organizatori nastojat ćemo i nadalje biti sve bolji kako bi prave informacije o stanju i mogućnostima u našem zdravstvu usmjerili upravo prema onima do kojih trebaju stići. Proverite u kojoj mjeri u tome uspijevamo već u proljeće 2019.

**Danko Relić**

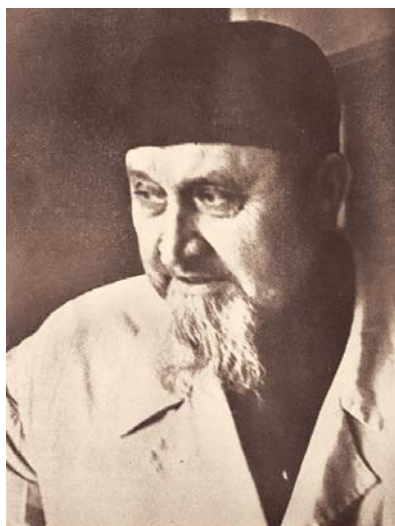


**Na slici slijeva: Mirjana Kujundžić-Tiljak, Ada Barić Grgurević, Ines Strenja Linić, Danko Relić i Tea Vukušić Rukavina**

# Znanstveno-stručni skup: Fran Bubanović – otac hrvatske biokemije

U Zagrebu je 10. svibnja 2018. godine u prostorima Matice hrvatske održan znanstveno-stručni skup Fran Bubanović – otac hrvatske biokemije povodom 100. obljetnice izlaska znanstveno-popularne knjige *Kemija živih bića Frana Bubanovića*, u izdanju Matice hrvatske. U organizaciju skupa bili su uključeni Matica hrvatska, Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu te Hrvatsko prirodoslovno društvo, ustanove koje svojim višedesetljetnim djelovanjem doprinose našem obrazovanju, znanosti i kulturi. Sponu između navedenih ustanova predstavlja upravo profesor Fran Bubanović koji je svojim djelovanjem ostavio traga u svakoj od njih.

Fran Bubanović bio je jedan od prvih profesora na tek osnovanom zagrebačkom Medicinskom fakultetu, gdje je



*Prof. Fran Bubanović*

Profesor Fran Bubanović (Sisak, 18. XI. 1883. – Zagreb, 7. II. 1956.)

1918. godine utemeljio Zavod za kemiju i biokemiju. Tijekom gotovo četrdeset godina svoje predane sveučilišne karijere profesor Bubanović je imao ključnu ulogu u dugogodišnjoj organizaciji i vođenju nastave iz medicinske kemije i biokemije. Posebno je značajna Bubanovićeva



Program znanstveno-stručnog skupa Fran Bubanović – otac hrvatske biokemije

produktivnost u pisanju sveučilišnih udžbenika i priručnika u kojima su po prvi puta na hrvatskom jeziku objedinjena dotadašnja znanja i zakonitosti svih grana kemije, tj. opće i anorganske kemije, analitičke, fizikalne i organske kemije te biokemije. Uz nastavničku, treba istaknuti i Bubanovićevu vrlo zapaženu međunarodnu znanstvenu karijeru i suradnju s pionirima fizikalno-kemijske i fiziološko-kemijske znanosti, Hartogom Jaco-



Sudionicima i gostima uvodnu riječ je uputio Stjepan Sučić



Na slici slijeva: mr. sc. Jasna Matekalo Draganović, akademik Ivan Gušić, prof. dr. Željšan Maleš, dr. sc. Zrinka Kovarik i prof. dr. Mirjana Kujundžić Tiljak

bom Hamburgerom, Ottom von Fürthom te nobelovcem Svanteom Arrheniusom. Profesora Bubanovića od ostalih hrvatskih kemičara izdvaja njegov izniman doprinos popularizaciji kemijske znanosti. Bubanovićeve literarna nadarenost i enciklopedijsko znanje prirodoslovlja nisu bili rezervirani samo za akademsku sredinu. Napisavši više od stotinu popularnih članaka te desetke popularnih knjiga s kemijskom i biokemijskom tematikom, Bubanović je na jednostavan i slikovit, a opet vrlo edukativan i razumljiv način uspio široj publici otvoriti vrata u (bio)kemijsku znanost te približiti često vrlo zamršen, ali egzaktan svijet kemije. Od njegovih popularno-znanstvenih knjiga svakako treba izdvojiti *Slike iz kemije* (izdana 1917. godine) te *Kemiju živih bića* (izdana 1918. godine). Oba djela objavila je Matica hrvatska te su oba rukopisa nagrađena iz Zaklade grofa Ivana Nepomuka Draškovića. Hrvatsko prirodoslovno društvo izdalo je 1950. godine pretisak *Kemije živih bića*.

Skup posvećen Franu Bubanoviću i stogodišnjici izlaska njegove knjige *Kemija živih bića* otvoren je uvodnim riječi-

ma gospodina Stjepana Sučića, potpredsjednika Matice hrvatske te pozdravnim govorima predstavnika suorganizacijskih ustanova skupa: pročelnice Odjela za prirodoslovlje i matematiku Matice hrvatske mr. sc. Jasne Matekalo Draganović, tajnika Razreda za prirodne znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti akademika Ivana Gušića, dekana Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Željšana Maleša te predsjednice Hrvatskog prirodoslovnog društva dr. sc. Zrinke Kovarik. U ime dekana Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Marijana Klarice, sudionike skupa je pozdravila ravnateljica Škole narodnog zdravlja Andrija Štampar prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak. Nakon kratkih obraćanja uslijedilo je šest predavanja. Prvi predavač Skupa bila je povjesničarka kemije prof. dr. sc. Snježana Paušek Baždar iz Antropološkog odjela HAZU, koja je u svojem predavanju naslovljenim „*Stoljeće popularne knjige Frana Bubanovića i njegov antivitalizam*“, govorila o Bubanovićeve stavovima i promišljanjima o problemu života obuhvaćenima u Za-

glavku *Kemije živih bića* (izdanje iz 1918.), i vezanima uz materijalizam i evolucionizam zastupan od prirodoslovaca te vitalizam zastupan od filozofa kao odgovor na strogi racionalizam prirodnih znanosti. Drugo predavanje s naslovom „*100 godina Bubanovićeve Zavoda za primijenjenu liječničku kemiju*“ prof. dr. sc. Jasne Lovrić i dr. sc. Vladimira Damjanovića sa Zavoda za kemiju i biokemiju MF predstavilo je neprocjenjiv doprinos profesora Bubanovića u pokretanju i dugogodišnjoj organizaciji nastavne aktivnosti Zavoda kroz mnoge teorijske i praktične kolegije iz kemije i biokemije. Posebno je istaknut njegov doprinos pisanju stručne i nastavne literature iz cjelovite kemije ne samo za potrebe Zavoda nego i drugih fakulteta, posebice Farmaceutskog i Veterinarskog. Treće predavanje s naslovom „*Farmacija kao spona medicine i kemije u viziji Frana Bubanovića*“ održala je prof. dr. sc. Dubravka Juretić, umirovljena profesorica Zavoda za medicinsku biokemiju i hematologiju FBF. Put sveučilišnog djelovanja profesora Bubanovića započeo je upravo na Farmaceutskom odjelu ta-



Na slici slijeva: prof. dr. Snježana Paušek Baždar, prof. dr. Jasna Lovrić, prof. dr. Dubravka Juretić, prof. emeritus Tihana Žanić Grubišić i dr. sc. Nenad Raos

dašnjeg Mudroslovnog fakulteta, gdje je 1905. izabran za asistenta profesora Gustava Janečka, utemeljitelja nastave farmacije na Sveučilištu. Treba istaknuti da nakon prelaska na Medicinski fakultet Bubanovićeve veza s farmacijom ne prestaje budući da je također dugi niz godina predavao (bio)kemiju i studentima farmacije. Četvrti predavač bila je profesor emeritus Sveučilišta u Zagrebu Tihana Žanić Grubišić sa Zavoda za medicinsku biokemiju i hematologiju FBF. U svojem predavanju s naslovom „Nastava biokemije od Frana Bubanovića do danas“ prikazala je razvoj biokemijskog studija na zagrebačkom sveučilištu počevši od Mudroslovnog (današnjeg Filozofskog fakulteta) iz kojeg će izrasti Prirodoslovno-matematički fakultet, Medicinskog, Farmaceutskog te Veterinarskog fakulteta te naposljetku Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta i Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije. Profesor Bubanović je najviše zaslužan za razvoj današnje zagrebačke nastave biokemije, stoga ga možemo smatrati utemeljiteljem biokemije na Sveučilištu u Zagrebu. Predavanjem „Biokemija iz pera profesora Frana Bubanovića“ dr. sc. Zrinke Kovarik, znanstvene savjetnice u trajnom zvanju s Instituta za medicinska istraživanja i medicinu rada, prikazana je

vrijednost *Kemije živih bića*, prve knjige na hrvatskome jeziku posvećene biokemiji – tada novoj znanosti koja proučava živi svijet prema zakonima biologije i kemije. Iako je biokemijska znanost od objave te knjige doživjela neslućeni razvoj, *Kemija živih bića* ostala je do danas jedno od ponajboljih popularno-znanstvenih štiva, a njezina je građa još uvijek aktualna i primjerena za osnovno razumijevanje biokemijskih procesa u živim bićima. Šesto predavanje: „Bubanović i Arrhenius“ održao je dr. sc. Nenad Raos, umirovljeni znanstveni savjetnik u trajnome zvanju s IMI. U predavanju su opisane crtice iz Bubanovićeve života i njegovo prijateljstvo sa švedskim nobelovcem S. Arrheniusom koje je započelo 1910. godine kad Arrhenius po svom povratku iz Amerike zastaje u Groningenu kod nizozemskog fiziološkog kemičara H. J. Hamburgera u čijem je laboratoriju tada na znanstvenom usavršavanju boravio Bubanović. Upoznavši se s Bubanovićem, Arrhenius ga poziva u svoj stockholmski institut. Iako je njihova znanstvena suradnja bila razmjerno kratka, pretvorila se u doživotno prijateljstvo između dvojice kemičara i njihovih obitelji, pa je Arrhenius čak bio i krsni kum Bubanovićevoj kćeri Svei.

Profesor Fran Bubanović svakako je jedan od onih ljudi vrijednih pamćenja

kojih se njihovi suradnici, poznanici i prijatelji trajno sjećaju i o njima govore godinama nakon njihove smrti. Ostaje istina kako je to napisao Bubanovićev dugogodišnji kolega akademik Tomislav Pinter u nekrologu povodom njegove smrti: „Živio je u skladu sa svojom filozofijom, živio je u skladu s onim što je govorio i naučavao, pa i ako nije primao neka službena odlikovanja ili neka javna priznanja (nije bio ni član akademije!), ipak je primio mnogo prijateljskih priznanja: mnogi mu je mladi čovjek kazao da mu je samo on pomogao da izabere zvanje koje voli. Doživio je najveću zadovoljstvenu, kakvu živ čovjek može zaželjeti: jasno je mogao vidjeti da nije uzalud živio, da je njegov trud urodio dobrim plodom i da ostavlja svijetlu i dragu uspomenu kod svih ljudi koji su ga poznavali.“

#### Literatura

1. Zbornik sažetaka skupa Fran Bubanović – otac hrvatske biokemije, N. Raos (ur.), Matica hrvatska, Zagreb, 2018.
2. T. Pinter, Prof. Dr. Fran Bubanović 1883-1956, *Croat. Chem. Acta* 29 (1957) 53-62.

Vladimir Damjanović

Autor fotografija:

Mirko Cvjetko, Matica hrvatska

## Međunarodni dan rijetkih bolesti



Sanja Perić, predsjednica Hrvatskog saveza za rijetke bolesti

U suradnji s Hrvatskim savezom za rijetke bolesti i Hrvatskim liječničkim zborom održana je u Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ 28. veljače 2018. konferencija za novinare povodom Međunarodnog dana rijetkih bolesti. Pokrovitelj ovog događanja bili su predsjednica Republike Hrvatske Kolinda Grabar – Kitarović, gradonačelnik Grada Zagreba Milan Bandić, Ministarstvo zdravstva te Ministarstvo za demografiju, obitelj, mlade i socijalnu politiku.

Cilj Konferencije za novinare bio je osvjestiti probleme s kojima se susreću osobe s rijetkim bolestima. Sudbina oboljelih ne smije ovisiti o inicijativi i entuzijazmu pojedinaца, već je nužna sustavna zdravstvena i socijalna skrb o njima i njihovim obiteljima kako ne bi bili ekonomski i socijalno marginalizirani. Unatoč Nacionalnom programu za rijetke bolesti, oboljeli i njihove obitelji najčešće su prepušteni sami sebi, sami pronalaze svoj put do dijagnoze i terapije, a lijekovi nužni za liječenje ne nalaze se na Listi lijekova HZZO-a.

Patricija Janković

## 26. međunarodni skup sudskih medicinara – novi izazovi u kontekstu pojačanih migracija

*U organizaciji Zavoda za sudsku medicinu i kriminalistiku Medicinskog fakulteta i Hrvatskog društva sudskih medicinara i toksikologa Hrvatskog liječničkog zbora u Puli je od 30. svibnja do 2. lipnja održan 26th International Meeting on Forensic Medicine Alpe-Adria-Pannonia.*

Pokretanje ovog međunarodnog skupa dogovoreno je među sudskim medicinarima iz pet zemalja: Italije, Austrije, Slovenije, Mađarske i Hrvatske – te je, u početku, skup bio zamišljen kao prigoda za izmjenu iskustava i stvaranje međusobnih kontakata između sudskih medicinara susjednih zemalja. S vremenom je skup prerastao svoj regionalni karakter te je ove godine na skupu sudjelovalo više od 120 stručnjaka iz 21 zemlje. Skup je otvorio profesor Milovan Kubat, predstojnik Zavoda za sudsku medicinu i kriminalistiku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, a budući da sudska medicina u svojem radu dolazi u dodir s institucijama iz različitih segmenata društva, na otvorenju skupa bili su prisutni i ministar pravosuđa Dražen Bošnjaković, ministar hrvatskih branitelja Tomo Medved, glavni državni odvjetnik Dražen Jelenić te državni tajnik Ministarstva zdravlja primarijus Željko Plazonić.

### Utvrđivanje identiteta živih i preminulih osoba

Glavna tema ovogodišnjeg kongresa bila je identifikacija preminulih, ali i identifikacijske metode koje se primjenjuju prilikom utvrđivanja identiteta živih osoba. Pri odabiru smo nastojali aktualizirati problematiku sudjelovanja sudske medicine u pristupu migrantima i migrant-skim zbivanjima – društvenoj pojavi koja u posljednjem razdoblju u većoj ili manjoj mjeri zahvaća sve države zapadnog svijeta, a za koju do danas još nema jedinstvenog i učinkovitog političkog i stručnog odgovora. Budući da veliki broj osoba putuje i prelazi granice bez doku-

menata, a isto tako, nažalost, mnogi od njih na tim putovanjima i umiru, utvrđivanje identiteta ponovno je postalo vrlo aktualno pitanje u sudskoj medicini. Ovo pitanje kod živih osoba većinom podrazumijeva utvrđivanje njihove dobi budući da je činjenica je li osoba maloljetna ili punoljetna odlučujući faktor za daljnje postupke države primateljice i pravosuđa prema toj osobi. Smrt osobe koja putuje bez dokumenata otvara čitav spektar često nerješivih izazova. Primarno je riječ o humanitarnom pitanju pri čemu veliki problem predstavlja činjenica da brojne obitelji zapravo nikada neće biti obaviještene o smrti svojega člana, a brojne osobe nakon smrti bit će pokopane kao neidentificirani posmrtni ostatci. Upravo ovaj humanitarni aspekt postavljen je u fokus na radionici 'Forensic medicine faces migration' koju je vodio Jose Pablo Baraybar, forenzični koordinator Međunarodnog crvenog križa. Zbog bliske povezanosti stomatologije sa sudskom medicinom u području utvrđivanja identiteta, na kongresu su održane i dvije stomatološke radionice na tu temu. Pod voditeljstvom profesora Hrvoja Brkića, dekana Stomatološkog fakulteta u Zagrebu, održana je radionica 'Dental age assesment in adults', a profesor Roberto Cameriere s Instituta za sudsku medicinu Sveučilišta u Macerati, Italija, održao je radionicu 'AgEstimation project'.

### Klinička sudska medicina

U percepciji šire javnosti sudska medicina bavi se prvenstveno umrlim osobama. No današnje su tendencije širenje i pomicanje fokusa struke prema brojnim drugim područjima koja uključuju rad sa živim osobama, a objedinjuje ih naziv 'Klinička sudska medicina'. Ovaj dio sudske medicine bavi se ozljeđivanjem osoba koje nije dovelo do smrti, i koje nakon medicinske intervencije poduzete u svrhu liječenja, često poslije povlači brojne druge aspekte, kao što su pitanje pokretanja i uspješne provedbe kaznenog postupka protiv počinitelja, građanskog postupka radi naknade štete, ali jednako tako, ponovno u kontekstu migracija, i potrebe za procjenom je li riječ o ugro-



ženoj osobi koja je, primjerice, u svojoj matičnoj državi bila mučena te postoji potreba davanja azila u svrhu sprječavanja povrata osobe u nesigurnu okolinu. Upravo je ovo područje bila druga glavna tema ovogodišnjeg kongresa. Implementacija kliničke sudske medicine u svakodnevnu praksu zdravstvenog sustava predstavljena je preko iskustva kolega iz država u kojima je ona već provedena, a njihova iskustva bit će od koristi drugima koji tek stvaraju administrativno-birokratski, operativni i stručni okvir za oživljavanje ovog aspekta sudske medicine.

### Znanost – istraživanje i objavljivanje

Također je održana i vrlo zanimljiva i korisna radionica 'Research focus in Forensic Medicine and how to get this published', pod vodstvom Rogera Byarda, profesora forenzične patologije sa Sveučilišta u Adelaidu i urednika znanstvenog časopisa *Forensic Science, Medicine and Pathology*. Profesor Byard je, osim što je urednik odličnog znanstvenog časopisa, ujedno i plodan autor znanstvenih radova i knjiga pa je bilo zanimljivo čuti praktične savjete koji su se odnosili na proces objavljivanja rezultata znanstvenih istraživanja, a obradio je i problematiku s kojom se svi autori znanstvenih radova susreću – opasnost 'predatorskih' časopisa. Najintrigantniji dio radionice bila je rasprava o primjeni rezultata znanstvenih istraživanja u pravosudnim postupcima (vještačenja na sudovima).

Marija Baković

## 12. tečaj iz neuromuskularnih bolesti Dijagnostika i liječenje miopatija

Zahvaljujući rastućem zanimanju i trajnoj potpori suradnika i kolega neurologa, fizijatar, liječnika obiteljske medicine, ortopeda, neurokirurga, kliničkih imunologa, pedijatar, internista i liječnika drugih specijalizacija, u petak 23. ožujka 2018. uspješno je održan 12. tečaj iz neuromuskularnih bolesti: „Dijagnostika i liječenje miopatija“.

Tečaju je prisustvovalo više od 150 kolega iz Republike Hrvatske i okolnih zemalja, a predavanja su obuhvatila različite aspekte mišića u zdravlju i bolesti. Uz stručna predavanja koja su obuhvatila multidisciplinarni pristup ovoj skupini bolesti, prigodno je predstavljen i priručnik *Dijagnostika i liječenje miopatija*, u izdanju Medicinske naklade koji je uredila prof. dr. sc. Ervina Bilić.

U sklopu zanimljivih rasprava govorilo se o novostima u dijagnostici i liječenju bolesti mišića uz razmjenu iskustava između neuromuskularnih centara u Hrvatskoj i susjednim zemljama.

Kako u ljudskom tijelu postoji preko 600 mišića koji čine 40% njegove mase, nije čudno da postoji velik broj stanja i bolesti koji zahvaćaju upravo mišićno tkivo. Različiti simptomi: bol, umor, grčevi ili slabost mogu upućivati na to da je neki mišić bolestan, a njegova bolest može biti i znak poremećaja nekog drugog organskog sustava, što onda liječnike može dovesti do precizne dijagnoze i omogu-



ćiti im pravilno liječenje bolesnika. Da bi dijagnostika i liječenje bolesti mišića bili zadovoljavajući, nužan je multidisciplinarni pristup i suradnja između medicinskih stručnjaka različitih specijalnosti.

Temeljem navedenog na tečaju iz neuromuskularnih bolesti sudjelovali su specijalisti iz više medicinskih područja. Neurolozi – prof. dr. sc. Marija Žagar, specijalist neurolog (Klinička slika miopatije, Uloga EMNG u dijagnostici miopatije), prof. dr. sc. Ervina Bilić (Bolesnik s gegavim hodom u EMNG u laboratoriju, Mitohondrijske miopatije, Bolesti nakup-

ljanja i miopatija, Zašto mišić boli?), prof. dr. sc. Mira Bučuk (Uloga MR u dijagnostici miopatije. – prikaz slučaja), doc. dr. sc. Ivica Bilić (Miotonije), dr. sc. Marina Zmajević Schönwald (EMNG u neurokirurškoj sali), dr. Branimir Ivan Šepec (Miopatija u jedinici intenzivnog liječenja), prim. dr. Davorka Vranješ (Faciokapulohumeralna mišićna distrofija), dr. Hrvoje Bilić, dr. Ivan Stojić (Miozitis s inkluzijskim tjelešcima) i dr. Marina Drobac (Pompeova bolest ili miotona distrofija? – prikaz slučaja); internist endokrinolog doc. dr. sc. Zlatko Giljević (Endokrinološke bolesti i mišić); internist i onkolog doc. dr. sc. Borislav Belev (Značaj kaheksije u kliničkom radu), patolog doc. dr. sc. Danijela Kolenc (Patohistološka analiza mišića), specijalist medicinske biokemije prof. dr. sc. Ksenija Fumić (Laboratorijska dijagnostika bolesti mišića) i internist pulmolog prof. dr. sc. Gordana Pavliša (Respiratorna insuficijencija u neuromuskularnim bolestima).

**Ervina Bilić**



**Predavanje u sklopu tečaja**

## Medicinske spoznaje u javnom prostoru: informacije ili dezinformacije

2018 MICC  
Medical Information Conference Croatia

Konferencija *Medical Information Conference Croatia* (MICC) koju organizira Središnja medicinska knjižnica uz potporu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i tvrtke Wolters Kluwer, održana je 10. svibnja 2018. već četrnaestu godinu zaredom. Bila je posvećena temi medicinskih informacija u medijskom prostoru. Istaknuta je važnost pružanja provjerene medicinske informacije zainteresiranoj javnosti te zadaća medija da to učine objektivno. Predavanja su iznimno zainteresirala više od stotinu sudionika koji su sudjelovanjem u raspravi doprinijeli kvaliteti i dinamičnosti cijele konferencije. I ove godine MICC je bodovala Hrvatska liječnička komora.

Konferencija je započela izlaganjem prof. dr. sc. Gordane Vilović i dr. sc. Dunje Majstorović, a uslijedilo je izlaganje dr. sc. Adrijane Šuljok. Iznijele su rezultate svojih istraživanja provedenih na odabranim hrvatskim dnevnim novinama o prisutnosti informacija vezanih uz cijepjenje djece, te o sve prisutnijem fenomenu medikalizacije znanosti. Za temu cijepjenja u medijima iskazan je velik interes. Istaknuta je važnost cijepjenja i ozbiljnost posljedica necijepjenja. No česta je pojava senzacionalistički pristup pri odabiru naslova članaka radi privlačenja pozornosti što većeg broja čitatelja. Općenito, uočen je nizak postotak tekstova o znanosti, a u usporedbi s prošlošću, kada se pisalo o zdravlju, bolesti i liječenju, danas prevladavaju teme o prevenciji bolesti, prehrani, zdravom načinu života, ali se često ne navode izvori iz kojih su informacije preuzete. O utjecaju medija na poticanje i suzbijanje antivakcijskog pokreta zatim je govorio prof. dr. sc. Goran Tešović. Osim povijesnog konteksta cijepjenja i pokreta koji zagovara necijepjenje, iznio je glavne teze antivakcinalista. Epidemio- loško značenje necijepjenja objasnio je

na primjeru ospica istaknuvši pritom važnost suvremene vakcinologije utemeljene na dokazima. Sve tvrdnje o cijepljenju iznesene u javnom medijskom prostoru, trebale bi svoje uporište imati u dokazima, a mediji bi kod izvještavanja o toj temi trebali biti posebno objektivni. O opasnostima samoliječenja i najpoznatijem liječniku na svijetu – dr. Googleu – izlagao je Miran Cvitković, dr. med. Istaknuo je kako je prednost svakoga pravog liječnika pred dr. Googleom u empatiji, savjesti i intuiciji. Na probleme sigurnosti pacijenta i etička pitanja u digitaliziranom zdravlju osvrnuo se mr. sc. Drago Paušek. U novom je dobu i zdravlje – uvodeći *online* komunikaciju i edukaciju, različite digitalne platforme te *gadжете* – doživjelo digitalizaciju, a pacijent je *homo digitalis*. Digitalna pismenost e-pacijenta iznimno je važna jer pomaže aktivno sudjelovanje u zdravstvenom sustavu, a istodobno pridonosi zaštiti i sigurnosti podataka, a sve kako bi se smanjila mogućnost krađe ili zlorabe osobnih i zdravstvenih podataka.

Drugi dio Konferencije svojim je izlaganjem otvorio Michael Fanning koji je naglasio da je za dobivanje provjerenih medicinskih informacija potrebno uložiti

trud i vrijeme u njihovo pregledavanje i pretraživanje te kako zdravstveni djelatnici i pacijenti svim informacijama trebaju pristupiti kritički. Prof. dr. sc. Livia Puljak upozorila je na neutemeljene tvrdnje o zdravlju koje se pojavljuju u medijskom prostoru. Pritom je ponovno istaknula važnost medicine utemeljene na dokazima, predstavila mrežna mjesta s pomoću kojih znanstvenici edukativno djeluju na pacijente i tako ih pokušavaju zaštititi od lažnih reklama i informacija, a riječ je o portalima Cochrane Hrvatska i Dokazi u medicini. Temi interakcije lijekova i dodataka prehrani u svom se izlaganju posvetio prof. dr. sc. Vladimir Trkulja. Objasnio je sličnosti i razlike između tih kategorija te istaknuo nedostatke u zakonskim propisima koji se tiču regulacije u klasifikaciji te distribuciji tih proizvoda, osobito onoj putem interneta. Međudjelovanje lijekova i dodataka prehrani često se zanemaruje, te su zbog toga mogući neželjeni i štetni učinci na zdravlje. O ulozi koju su medicinske knjižnice odigrale u promicanju znanstveno utemeljenih medicinskih informacija govorila je dr. sc. Helena Markulin. Medicinske su se knjižnice među prvima prilagodile svojim korisnicima i novoj infor-



Sudionici konferencije MICC 2018 (foto: Mladen Pobi, ustupio časopis Medix)





**Prof. dr. sc. Goran Tešović ističe važnost suvremene vakcinologije**  
(foto: Mladen Pobi, ustupio časopis Medix)

macijskoj tehnologiji. Tradicionalna, analogni knjižnica shvaćena kao mjesto gdje su informacije pohranjene, prerasla je dakle u novu, digitalnu knjižnicu iz koje



**Dr. sc. Dunja Majstorović govori o prisutnosti teme cijepljenja djece u dnevnom tisku**  
(foto: Mladen Pobi, ustupio časopis Medix)

se informacijama upravlja. Dina Vrkić, mag. bibl., osvrnula se na rad nekih poznatih tražilica kojima se koristimo pri pretraživanju informacija objasnivši kako

korisnici Weba 2.0 aktivno sudjeluju u stvaranju i širenju informacija. Govorila je o ulozi društvenih mreža u povećanju vidljivosti znanstvenika te pojavi altmetrije kao odgovora tradicionalnim bibliometrijskim analizama. Na kraju je još jedanput istaknuto kako kritička evaluacija informacija čini osnovu informacijske i zdravstvene pismenosti.

U završnom dijelu Konferencije održane su dvije radionice na kojima su se sudionici mogli upoznati s korisnim načinima pretraživanja informacija: Michael Fanning uputio ih je u pretraživanje na platformi Ovid, a dr. sc. Helena Markulin u pretraživanje baze CINAHL.

Prezentacije s konferencije dostupne su na mrežnoj stranici MICC-a: <http://ark.mef.hr/MICC/>

**Martina Žužak, Ivana Majer**

## Potpisan Sporazum o suradnji na razvoju i održavanju Hrvatskog nacionalnog skupnog kataloga

Nacionalna i sveučilišna knjižnica u Zagrebu pokrenula je u suradnji sa sveučilišnim i visokoškolskim knjižnicama, u lipnju 2016. projekt izgradnje skupnog kataloga za potrebe akademske zajednice Republike Hrvatske. Javno dostupni skupni katalog, okupljajući kataloge različitih knjižnica, omogućava korisnicima izravan i brzi pristup informacijama o tiskanim i elektroničkim izvorima na jednome mjestu, u cilju osiguranja veće dostupnosti i vidljivosti bibliografskih knjižničnih podataka. Skupni katalog sadržava preko 1 500 000 bibliografskih zapisa te pruža bibliografske podatke o traženoj jedinici knjižnične građe, kao i informaciju o dostupnosti i raspoloživosti primjeraka za posudbu. U Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu 28. svibnja 2018. svečano je potpisan *Sporazum o suradnji na razvoju i održavanju Hrvatskog nacionalnog skupnog kataloga*. Sporazum su potpisali dr. sc. Tatijana Petrić, glavna ravnateljica Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, prof. dr. sc. Miloš Judaš, izaslanik rektora Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Željko Tanjić, rektor Hrvatskoga katoličkog sveučilišta, prof. dr. sc. Marijan Klarica, dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Vesna Vlahović-Štetić, dekanica Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Dubravko Majetić, prodekan za znanstvenoistraživački rad i suradnju s gospodarstvom Fakulteta strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu, te prof. dr. sc. Mislav



**Predstavnici ustanova potpisnica Sporazuma (NSK, 28. 5. 2018.)**

Grgić, dekan Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu. Hrvatski nacionalni skupni katalog zajednički je doprinos svih uključenih institucija u izgradnji suvremene nacionalne informacijske infrastrukture.

**Helena Markulin**

## Posjet Sveučilišnoj knjižnici u Helsinkiju

Ovog lipnja imali smo mogućnost sudjelovanja na programu International Staff Exchange Week (ISEW Library 2018) pri Sveučilištu u Helsinkiju. Ovaj međunarodni tjedan razmjene stručnjaka namijenjen je i osmišljen upravo za knjižničare u području visokoškolskog knjižničarstva. Program se odvijao od 4. do 8. lipnja 2018. godine na Sveučilištu u Helsinkiju, odnosno u knjižnicama (Terrko Health Hub, Vikki Kampus, Kaisa House) i centru za učenje Aalto Harald Helri. Sudionici ovoga programa bili su knjižničari iz Italije, Španjolske, Ujedinjenog Kraljevstva, Češke, Belgije, Turske, Grčke, Latvije i Hrvatske.

Program je bio intenzivan i nadasve zanimljiv s obzirom na to da smo obuhvatili "goruće" teme u sklopu visokoškolskog knjižničarstva, kao što su: otvoreni pristup i otvorena znanost, informacijska pismenost, nastava i podučavanje informacijske pismenosti, metrike, itd. Organizatori, Sveučilište u Helsinkiju, njihova sveučilišna knjižnica pobrinuli su se da program bude interaktivan i dinamičan. Teme i primjere iz svoje svakodnevne prakse mogli smo izložiti u sklopu grupnog rada, izlaganja, diskusija i, naravno, kroz neformalna druženja.

Možda i najvažnije pitanje koje je bilo postavljeno kroz sam program bilo je: „A kako Mi stojimo s obzirom na Sjever?“. Može se zaključiti da smo i dalje u



**Mjesto za odmor i opuštanje u Terrko Health Hub. Prostor koji je nastao na temeljima medicinske knjižnice danas je centar svih službi koje se bave znanjem i transferom znanja. Foto: Dina Vrkić**

nekom obliku tranzicijske faze, pri čemu bi bilo poželjno za sve naše korisnike da malo prilagodimo sam fizički prostor knjižnice suvremenim potrebama današnjih (ali i budućih korisnika). No ono na što smo vrlo ponosni je naš odnos i komunikacija sa svim kolegama na Fakultetu (ali i šire) jer smo prepoznati kao pouzdani centar medicinske informacije. Uz to možda i naš najveći as u rukavu je upravo uključenost knjižničara u nastavu, gdje samostalno ili integrirano u neke predmete predajemo o informacijskoj pismenosti.

Sve u svemu, ovo iskustvo je bilo dokaz našeg predanog rada, međunarodne vidljivosti, ali i želje za novinama i promjenama u našoj knjižnici. Iz primjera



**Sudionici ISEW-a 2018. godine na vjetrovitom Suomenlinna otoku.**

**Slika preuzeta s: Twitter Helsinki U Library @HULib <https://twitter.com/HULib>**

sa Sjevera jasno se daje do znanja da je ona snaga za kretanjem naprijed u visokoškolskim knjižnicama „biti kreativan i biti inovativan“ u kombinaciji s cjeloživotnim učenjem, imperativ za uspjeh i budućnost knjižnica.

**Dina Vrkić**

## Noć knjige u Središnjoj medicinskoj knjižnici

Noć knjige jest manifestacija kojoj je cilj poticanje kulture čitanja i prepoznavanje važnosti knjige, a mnogi se programi održavaju u knjižnicama, knjižarama, odgojno-obrazovnim institucijama i sličnim ustanovama, i to diljem Hrvatske. U današnjem svijetu koji se okreće digitalnim medijima, brzim informacijama i njihovu dijeljenju putem društvenih mreža i sl., više nego ikad prije potrebno je razmisliti o 'Budućnosti knjige', što je i bila središnja tema ovogodišnjeg događaja.

Već tradicionalno, i ove su se godine u obilježavanje ovog dana uključile i knjiž-

nice Medicinskog fakulteta. Kako bismo se okrenuli budućnosti i novim trendovima, Središnja medicinska knjižnica odlučila se za promjene u konceptu te je ovogodišnju Noć knjige organizirala u suradnji sa Studmef-om. Dana 23. travnja 2018. u velikoj čitaonici knjižnice održan je bogat program, a brojnost publike potvrdila nam je da je zajednička organizacija Noći knjige bila pun pogodak.

Program je započeo, a poslije je i zaključen glazbenim jazz brojem u izvedbi dr. sc. Antona Glasnovića (gitara) i Tomija Novaka (kontrabas). Uslijedilo je

predavanje koje je prisutne upoznao s efikasnim metodama učenja, u koje nas je uputio Borna Habijanec. Potom je nastupio Vlatko Štampar, stand-up komičar koji je razbio ozbiljnost tema i iskreno nasmijao publiku. Na temu knjige vratili smo se pub-kvizom na temu Harryja Pottera, a pobjednici su nagrađeni vrijednim nagradama – poklon-bonovima za popust na kupnju knjiga, i, dakako – knjigama!

**Ivana Majer**

## Promocija knjige *Palijativna skrb u zajednici*

U petak 15. lipnja 2018. u Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu promoviran je udžbenik *Palijativna skrb u zajednici*, urednika: Zorana Lončara, Milice Katić i Vesne Jureše. Knjiga je djelo više od pedeset autora iz prakse, struke i znanosti koji se bave ovim područjem. U njezinom stvaranju sudjelovali su obiteljski liječnici, kliničari, medicinske sestre i tehničari, psiholozi, farmaceuti i drugi. Knjiga je namijenjena svim dionicima koji sudjeluju u palijativnoj skrbi. Jedan od poticaja za izradu ovoga djela je i potreba za pisanim tekstovima za Sveučilišni diplomski studij sestinstva. Vjerujemo da će ovo biti vrijedno štivo studentima, specijalizantima i svima koji se žele upoznati s palijativnom skrbi u zajednici. Na promociji knjige govorili su: akademik Zvonko Kusić, u ime recenzenta prof. dr. sc. Mladen Havelka i prof. dr. sc. Igor Švab, potom prof. dr. sc. Marijan Klarica, dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak, ravnateljica Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof. prim. dr. sc. Vesna Jureša, prodekanica za nove studentske programe



*Slijeva na desno: Darko Bošnjak, dipl. iur., prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak, Anđa Raič, prof., akademik Zvonko Kusić, prof. dr. sc. Anica Jušić, prof. dr. sc. Vesna Jureša, prof. dr. sc. Marijan Klarica, prof. dr. sc. Milica Katić, prim. dr. sc. Zoran Lončar*

Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prim. dr. sc. Zoran Lončar, u ime urednika i Anđa Raič, prof., u ime Medicinske naklade. Promociji su nazočili brojni uzvanici i gosti. Posebice je toplo

dočekan prof. dr. sc. Anica Jušić, doajen palijativne skrbi u nas, istaknuti stručnjak i autorica u ovoj knjizi.

*Vesna Jureša, Zoran Lončar, Milica Katić*

## Croatian Medical Journal – 25. godina od osnutka

*Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 8. prosinca 2017., u dvorani Miroslava Čačkovića svečano je obilježena 25. obljetnica osnutka časopisa Croatian Medical Journal.*

O okolnostima u razdoblju osnivanja časopisa *Croatian Medical Journal* i njegovu razvoju govorili su dekani hrvatskih medicinskih fakulteta, ujedno osnivači i vlasnici časopisa – prof. dr. sc. Zoran Đogaš, dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu, prof. dr. sc. Tomislav Rukavina, dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci i prof. dr. sc. Marijan Klarica, dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Potom su riječ uzeli osnivači i prvi glavni urednik CMJ-a prof. dr. sc. Matko Marušić i prof. dr. sc. Ana Marušić, glavna urednica časopisa CMJ od 2008. do 2011. te prof. dr. sc. Srećko Gajović, glavni urednik časopisa CMJ od 2011. do 2017.

O sadašnjem trenutku i očekivanjima u budućnosti na svečanom skupu su govorili sadašnji glavni urednik doc. dr. sc. Tomislav Smoljanović i prof. dr. sc. Jelka Petrak, izvršna urednica časopisa CMJ.



*Prof. dr. sc. Jelka Petrak*

## STUDMEF-ov TeaTime – Tomislav Madžar



Pitanje dopinga staro je koliko i sportska natjecanja. Oduvijek su sportaši, u želji da povećaju svoja sportska i atletska postignuća, uzimali različite tvari za koje se znalo da povećavaju mišićnu masu, snagu i izdržljivost. Tijekom povijesti poznati su brojni primjeri uzimanja takvih tvari i dok je nekada to još i bilo prihvatljivo, s vremenom je u društvu sazrijevalo mišljenje kako se tu radi o neetičnom načinu postizanja vrhunskih rezultata. Očekivano, na takvu neetičnost prva reagira *International Amateur Athletic Federation (IAAF)* koja 1928. i službeno zabranjuje uzimanje preparata za poboljšanje tjelesnih performansi (doping) te „predlaže da se iz amaterskog sporta suspendiraju sve osobe koje uzimaju doping koji uključuje uzimanje lijekova ili drugih stimulacijskih tvari bez obzira na metodu njihova unosa“. Inače za izraz doping, *Svjetska Anti-Dopinška Agencija (WADA)* navodi kako potječe od nizozemske riječi „doop“, koja je označavala alkoholni napitak sa stimulativnim učinkom korištenim u plemenskim ceremonijama u Južnoj Africi. Danas, sve sportske organizacije i društva korištenje dopinga smatraju nemoralnim budući da negira samu bit sporta – pošteno natjecanje i natjecateljski duh.

Poznato je da sportska natjecanja uvijek radaju one koji su spremni otići i korak dalje i na to nas svako malo podsjećaju medijski skandali oko uzimanja dopinga. Reakcije javnosti te čvrsta i jasna politika nulte tolerancije na doping dovode ne samo do javnog sramoćenja pojedinaca i oduzimanja odličja već i do gubitka sponzora, gubitka izvora financija, te do zabrane bavljenja sportom

privremeno ili doživotno. Da se takvim pristupom postižu rezultati, možda najbolje pokazuju tzv. Goldmanova dilema i njezina nedavna značajna korekcija. Naime, liječnik Bob Goldman 1992. objavljuje šokantno istraživanje prema kojemu polovica sportaša izjavljuje kako bi uzimali supstancije koje bi im jamčile vrhunski uspjeh u sportu, čak i ako bi zauzvrat te tvari uzrokovale njihovu smrt nakon 5 godina uzimanja. Slično istraživanje provedeno samo dvadesetak godina poslije, 2013., pokazuje da se udio takvih sportaša smanjio na razinu opće populacije, na tek 1% ispitivanih.

Veliki naponi za stalnim usavršavanjem dopinga, što posljedično potiče usavršavanje metoda njihova otkrivanja, čine rasprave oko dopinga stalno aktualnim. Danas sve veće organizacije, među kojima je najpoznatiji Međunarodni olimpijski odbor, imaju liste nedopuštenih tvari na koje se sportaši testiraju. Ipak, i uza sve sankcije činjenica je kako još uvijek nijedne veće sportske igre (poput Olimpijskih igara) ne prođu bez otkrivanja barem nekoliko „dopingiranih“ sportaša, pozitivnih na neku od nedopuštenih tvari.

Zbog svega navedenog, na 21. *TeaTime* predavanje održano 25. travnja 2018. pod naslovom *Do medalje igrom ili iglom?*, pozvali smo dr. Tomislava Madžara, člana Zdravstvenih komisija Hrvatskog rukometnog saveza, HLK, HNS-a (Hrvatskog nogometnog saveza), IHF-a (Međunarodne rukometne federacije), HOO-a (Hrvatskog olimpijskog odbora), te certificiranog doping kontrolora Hrvatskog zavoda za toksikologiju i antidoping.

Dr. Madžar se na samom početku predavanja prisjetio svojih studentskih dana

i suradnje sa STUDMEF-om, pri čemu je posebno pozitivno govorio o naporima koji su studmefovci činili kako bi život na Fakultetu učinili boljim i zanimljivijim. U svom je izlaganju najviše pohvala uputio na naš projekt Dan druženja i sporta, poznati DDS, koji je u to doba činio mnogo na međusobnom povezivanju studenata te povezivanju studenata, nastavnika i ostalog osoblja Fakulteta kroz neformalno druženje, sport i zabavu. Podsjetio nas je kako je u parku na Šalati, te davne 2007. godine, DDS okupio preko 600 članova MF-a od studenata do nastavnika i osoblja administracije. I da budemo posve iskreni, brojni su naši gosti *TeaTime*-a znali za DDS, a neki u njemu i sudjelovali, ipak je dr. Madžar bio prvi koji je spomenuo te toplo i pozitivno pričao o našem najvećem i najuspješnijem projektu u proteklih 18 godina.

Zatim je dr. Madžar prisutne uveo u svijet dopinga i antidopinga. Danas je neosporno da se najveći broj slučajeva s dopingom događa iz neznanja sportaša ili ljudi oko njega. Naime, obično se uzmu tvari koje su generalno dopuštene, poput kakvog dodatka prehrani ili slično, koji znaju biti kontaminirani malim količinama nekog nedopuštenog lijeka. Stoga je izrazito važno istaknuti kako je sportaš odgovoran za sve što svjesno ili nesvjesno unosi u svoj organizam. Iako se tijekom 20. stoljeća o doping i njegovim učincima već dosta znalo, na međunarodnoj razini prava borba protiv dopinga započinje tek sredinom 1960-ih godina, kad je Tom Simpson na Tour de Franceu umro pred kamerama. Službeno, prva testiranja na nedopuštene supstancije započinju 1966. godine na eu-

ropskom atletskom prvenstvu i zatim dvije godine poslije na zimskim i ljetnim olimpijskim igrama. Sljedećih tridesetak godina borba protiv dopinga vodi se uglavnom u sklopu nacionalnih saveza i olimpijskih odbora. Do stvarne promjene i bitnog napretka u borbi protiv dopinga dolazi tek 1999., kada se osniva Svjetska antidopinška agencija (WADA) koja daleko učinkovitije otkriva pojedince koji uzimaju nedopuštene supstancije.

Tijekom izlaganja je dr. Madžar posebno istaknuo kako se danas uz dovoljnu razinu samoodgovornosti pojedinaca slučajnosti oko unosa nedopuštenih tvari mogu vrlo lako izbjeći. Naime, WADA redovito svakih 6 – 12 mjeseci obnavlja i objavljuje popis takvih tvari, a iza svake od njih čitav je niz laboratorijskih testiranja i istraživanja. Tako se nedopuštenom tvari smatra sve što zadovoljava barem dva od sljedeća tri kriterija: da uzeta tvar poboljšava rezultat; da predstavlja prijetnju zdravlju sportaša; te da mora biti u suprotnosti s duhom i običajima sporta. I sustav same doping kontrole je strogo određen i u proceduri nisu dopuštena baš nikakva odstupanja kako se rezultati ne bi doveli u sumnju. Sportaš ispunjava upitnik na kojemu mora navesti sve suplemente prehrani koje je moguće uzimao. Ti suplementi moraju biti regulirani od Agencije i mora im biti jasno istaknut sastav. U hrvatskom se sportu stoga za nabavu suplemenata najčešće koriste već etablirani i sigurni kanali, uglavnom s europskog te nešto malo s američkog tržišta. Kineski suplementi, premda često jeftiniji, nisu poželjni, i to ne zato što ne valjaju, već zato što nisu strogo regulirani. Dakako, uvijek je moguće da sportaš sam naruči suplemente koje želi i odakle želi, međutim tada mora sam zatražiti toksikološki nalaz naručenog kako bi bio siguran što unosi u organizam. Što se tiče lijekova, postoje jasni parametri terapijskog izuzeća za slučajeve u kojima postoji medicinska indikacija za uzimanje nedopuštenih tvari. Terapijsko izuzeće nužno mora biti prijavljeno prije kontrole i odobreno od antidopinške agencije.

Prema dr. Madžaru, u Hrvatskoj se godišnje obavi 700 – 1000 testiranja u svim vrstama sporta. Testiranja provodi 50-ak kontrolora, što muških što ženskih, od kojih je u prosjeku 30 aktivno tijekom cijele godine. Što se tiče vrsta testiranja, postoje tzv. *competition* (tijekom natjecanja), *out of competition* (najčešće nenajavljene posjete na kućnoj adresi) te testiranja na samim pripremama (tik pred natjecanje). Testiranja se obavljaju na dva načina: uzimanjem uzoraka krvi ili uzoraka urina. Prilikom uzimanja uzoraka urina ili krvi uzimaju se dva uzorka – A i B. Testira se uzorak A i ako je on pozitivan, tek tada se testira uzorak B. Ako je uzorak A pozitivan, provjerava se postoji li tzv. terapijsko izuzeće, te se od sportaša traži da se pisanim putem očituje u svezi s nepovoljnim laboratorijskim nalazom. WADA obično zahtijeva da se o pozitivnom nalazu uzorka A ne govori sve dok se ne potvrdi u uzorku B. Koliko se to poštuje, najbolje se vidi u slučajevima pojedinih poznatih sportaša koji i bez rezultata ispitivanja uzorka B bivaju unaprijed (neopravdano) optuženi.

Testiranje se obavlja tako da sportaš/sportašica pod nadzorom kontrolora/kontrolorke daju uzorak koji se zatim pod inicijalima odnosno brojem šalje u laboratorij (u slučaju hrvatskog sporta to je laboratorij u Beču). Nalazi su gotovi unutar 15 dana. Uzorak se u laboratoriju čuva dodatnih 10 godina tijekom kojih se uzorak može u bilo kojem trenutku ponovno testirati, npr. ako se pojavi naknadna sumnja.

Postupak testiranja provodi se tako da sat vremena prije natjecanja doping kontrolor dolazi na stadion i pritom mu mora biti dopušten pristup svakom dijelu stadiona. Na odabranom mjestu se postavlja dopinška stanica, koja se sastoji od mini čekaonice, wc-a i prostora za testiranje. Sportaši se za testiranje izvlače slučajnim odabirom, osim ako zbog sumnje na doping neki sportaš bude prijavljen Agenciji, koja će tada sigurno napraviti testiranje i pratiti sportaševe rezulta-

te, pogotovo ako je sumnja opravdana. Sportaš koji je odabran za testiranje smatra se automatski pozitivnim ako se ne pojavi na testiranju. U takvim slučajevima sportaši obično dobivaju kaznu u trajanju od četiri godine. Za vrijeme trajanja kazne sportaš ne smije sudjelovati ni na kakvom, čak ni amaterskom natjecanju, a u slučaju timskih sportova ne smije ni na trening s ekipom, ne smije sjediti kao igrač ni na klupi ni na tribinama, već isključivo kao gost, a kondiciju održava individualno. Uzmemo li u obzir agresivne natjecateljske uvjete koji vladaju u gotovo svim profesionalnim sportovima, lako je vidjeti zašto se ne isplati riskirati uzimanje nedopuštenih supstancija za kratkotrajni učinak.

To su vjerojatno prepoznali i hrvatski sportaši pa dr. Madžar kaže da kod nas ni nema puno dopinga, a možda vas iznenadi podatak da se i na svjetskoj razini postotak pozitivnih rezultata kreće u rasponu od svega 0,5 – 1,5%. Druga potencijalno iznenađujuća informacija je i ta da su "manji" sportovi često puno savjesniji što se tiče redovnih pregleda i kontrola nego oni veći.

Ono što ne iznenađuje je činjenica da je doping češći u individualnim nego u timskim sportovima. Nadalje, iako su vrhunski sportaši pod posebnim povećalom, nije dokazano da se oni dopingiraju više od ostalih. Dakle nema nužne korelacije između izvrsnosti i vjerojatnosti za doping – što i ima smisla budući da je s "višim rangom" sportaša više toga i na kocki.

U zaključku *TeaTime* izlaganja zaključeno je kako je doping loš za sport upravo stoga što predstavlja ono što je suštinski suprotno sportu – natjecati se pošteno i čarno. I na kraju, nakon svega izloženog prilično je jasno zašto se ne isplati do medalje dolaziti iglom umjesto fer igrom. Napredak zna ponekad biti frustrirajuće spor, međutim sve što je dobro vrijedno je upornog rada i truda – a takva su i naša TeaTime predavanja!

**Mirza Žižak**

## Mi putujemo

Subota, 9. prosinca, pola pet ujutro. Na Šalati neuobičajena gužva. Iako je hladno, vlažno i mračno čuje se žamor i smijeh. Svi su uzbuđeni zbog izleta, zajedničkog putovanja u Budimpeštu. Tajništvo podružnice Nezavisnog sindikata znanosti i visokog školstva, ponosno obilježavanjem stote godišnjice Medicinskog fakulteta, potaknulo je zamisao o izletu. Naša Iva Kapović sjajno je putovanje organizirala u svim fazama. Zanimanje je bilo veliko pa smo unajmili autobus sa 60 mjesta, koja smo zauzeli disciplinirano, po lvinom rasporedu. Putovalo se dugo, ali vrijeme je brzo prolazilo u okrepiti različitim specijalitetima iz naših rukavaca i pričama neumorne voditeljice. Budimpešta nas je dočekala hladna, vjetrovita i prepuna turista koji su stajali u redovima pred slastičarnicama, restoranima, pa čak i nekim štandovima. Ipak, uspjeli smo naći mir u šetnji starom jezgrom mađarske prijestolnice. Zagrijavali smo se vicevima i uživali u druženju. Posebno smo uživali u noćnoj vožnji brodom po Dunavu: pogled na osvijetljeni Budim i mostove, ples naših srednjovjekovnih parova uz taktove „Na lijepom plavom Dunavu“ –odmaknuo nas je od svakodnevice.

Najčešći prigovori naših kolega su bili da je izlet u Budimpeštu bio prekratak.



**Veseli MEFOvci u Budimpešti 9. prosinca 2017.**

Zato smo već u travnju organizirali trodnevni izlet u Toscanu. Plan putovanja bio je vrlo ambiciozan. Obišli smo Padovu, Ferraru, Luccu, Pisu i Firenzu. Imali smo odličan smještaj u glavnoj ulici Montecatini Termini pa smo mogli i osjetiti ladanjski ugođaj termi s višestoljetnom tradicijom. Vrijeme je bilo predivno, toplo i suho. Ne znam koji grad bih posebno izdvojila jer je arhitektura jedinstvena, bogata prošlost stopljena je sa sadašnjošću, a kultivirani vrtovi, nepregled-

ni rasadnici i obrađena polja zaokupljali su nam pažnju tijekom panoramskih vožnji vlakom. Mnogi su srce i dušu ostavili na ulicama Firenze razgledavajući modele vrhunskih modnih dizajnera. Još jedanput se zahvaljujem Ivi na sjajnoj organizaciji, ali i Ankici Mikuljan koja nam već mjesecima obnavlja uspomene na putovanje.

**Sanja Dolanski Babić**



**Padova, travanj 2018.**



**Firenza, travanj 2018.**

## I vježbamo...

Svakog ponedjeljka i srijede u 15,30 naše kolegice i kolege žure prema svlačionicama Kabineta za tjelesni odgoj MEF-a na adresi Šalata 4. Uz suglasnost Dekanskog kolegija, a u organizaciji tajništva podružnice Nezavisnog sindikata znanosti i visokog obrazovanja, vježbamo pod stručnim vodstvom prof. Tončija Mašine, koji je osmislio program zdravstvenog fitnesa s glavnim ciljem očuvanja i unapređenja zdravlja. Ovaj program uključuje tehnike inhibicije i istezanja, aktivaciju, izometriju i izolirajuće vježbe jačanja te kompleksne i integrativne vježbe. Zainteresirane vježbačice/vježbači mogu se uključiti u aktivnosti ove grupe samo uz prethodnu najavu na mail: sanja.dolanski.babic@mef.hr



## Dan narcisa

Prve proljetne subote, kao i svake godine, zagrebački su trgovi bili preplavljeni žutim narcisima, simbolom proljeća, nade i novoga života. Osnovni je cilj tradicionalne javnozdravstvene akcije *Dan narcisa* osvješćivanje javnosti o načinima i važnosti pravodobnog otkrivanja raka dojke. Svi zainteresirani građani mogli su dobiti informaciju „iz prve ruke“ na Trgu bana Jelačića. Članovi *Hrvatske lige protiv raka* i *Udruge Europa Donna Hrvatska* te mnogobrojne javne osobe neumorno su prodavale narcise. U akciju se uključio i *Nastavni zavod za javno zdravstvo „Andrija Štampar“* postavljanjem

mobilnog mamografa na glavnom zagrebačkom trgu.

Istodobno se u Parku Zrinjevac odvijala humanitarna utrka – *Utrka za fajterice* u organizaciji udruge *Sve za nju*, povodom 10. godišnjice postojanja udruge. Kako je tema javnozdravstvene akcije zajedništvo u liječenju i brizi za bolesnice, utrka je imala za cilj ujediniti sve koji pružaju podršku bolesnicama: članove njihovih obitelji, prijatelje, članove udruge te predstavnike mnogih drugih organizacija, kao što su *Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“*, *Udruga studenata medicine CroMSIC*, *Klinički bolnički centar Zagreb*

*te Medicinski fakultet*. U utrci je sudjelovala i ekipa MEF-a, lako prepoznatljiva po majicama (zahvaljujući Katici Arambašić), ali i po međusobnom bodrenju tijekom istrčavanja zadanog kruga oko parka Zrinjevac. Naši studenti su, kao i inače, zdužno pomagali u organizaciji te svojom mladošću i ljubaznošću obogatili događaj. Ekipa *Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“* imala je čast sudjelovati u štafeti s pravim fajtericama, s nekoliko iznimnih žena, vrijednih divljenja, koje se godinama liječe od raka dojke. Više na stranicama: <http://www.svezanju.hr/>.

**Sanja Dolanski Babić**



*Dan narcisa na Cvjetnome (na slici slijeva): Iskra Aleksandra Nola, Vesna Jureša, Damir Eljuga, Mirjana Kujundžić-Tiljak, Tea Vukušić Rukavina*



*Ekipa s MEF-a na Zrinjevcu (na slici slijeva): Sanja Dolanski Babić, Ljiljana Šerman, Natalija Dedić-Plavetić, Mirza Žižak, Tamara Nikuševa-Martić, a čučnula je Marijana Gelo*

# Zaštita osobnih podataka u Republici Hrvatskoj

## I. UVOD

U Republici Hrvatskoj na snazi je više propisa koji jamče sigurnost i tajnost osobnih podataka.<sup>1</sup>

*Ustav Republike Hrvatske* posebno propisuje da se osobni podaci mogu prikupljati obrađivati i koristiti bez privole ispitanika samo uz uvjete određene zakonom.

Europska unija je zbog uvođenja kontrole nad osobnim podacima donijela *Opću uredbu o zaštiti osobnih podataka (GDPR, General Data Protection Regulation)*, (u daljnjem tekstu: Uredba) koja se direktno primjenjuje u Republici Hrvatskoj bez potrebe za dodatno prenošenje u nacionalno zakonodavstvo.

Uredba (EU) 2016/679 stupila je na snagu 24. svibnja 2016. godine i primjenjuje se u Republici Hrvatskoj od 25. svibnja 2018. godine.

Sve države članice Europske unije dužne su na temelju odredbi citirane Uredbe osigurati zakonodavni okvir za njezinu provedbu, u svrhu čega je donesen *Zakon o provedbi opće uredbe o zaštiti podataka* (u daljnjem tekstu: Zakon). (1)

## II. UREDBA

Svrha Uredbe je usklađivanje regulative u području upravljanja osobnim informacijama te svim drugim podacima koji su vezani uz pojedince na razini cijele Europske unije i njezinih država članica.

Uredbom su utvrđene definicije osobnih podataka i preciznije se propisuju poj-

movi u primjeni Uredbe, određuju se biometrijski i genetski podaci, jačaju se prava ispitanika te se smanjuju i pojednostavljaju administrativne obveze voditelja zbirki osobnih podataka, nadzorne ovlasti tijela nadležnog za kontrolu provedbe Uredbe i njegove mogućnosti izricanja kazni.

### II.1. Definicije osobnih podataka

Osobni podatak je svaka informacija koja se odnosi na pojedinca čiji je identitet utvrđen ili se može utvrditi na temelju jednog ili više identifikatora kao što su „ime, identifikacijski broj, podaci o lokaciji, mrežni identifikator ili uz pomoć jednog ili više čimbenika svojstvenih za fizički, fiziološki, genetski, mentalni, ekonomski, kulturni ili socijalni identitet tog pojedinca“ (čl. 4. Uredbe).

Posebne kategorije osobnih podataka moraju biti posebno označene i zaštićene, kao što su podaci koji se odnose na „rasno ili etničko podrijetlo, politička stajališta, vjerska ili druga uvjerenja, sindikalno članstvo, zdravlje i spolni život, podaci o kaznenom i prekršajnom postupku“. Uredba posebno zabranjuje obradu posebnih kategorija osobnih podataka, osim iznimno u slučajevima propisanim čl. 9. st. 1. Uredbe.

### II.2. Obrada osobnih podataka

Uredba definira obradu podataka kao svaki postupak ili skup postupaka koji se obavljaju na osobnim podacima ili na skupovima osobnih podataka, bilo automatiziranim ili neautomatiziranim sredstvima (prikupljanje, bilježenje, organizacija, strukturiranje, pohrana, prilagodba ili izmjena, pronalaženje, obavljanje uvida, uporaba, otkrivanje prijenosom, širenjem ili stavljanjem na raspolaganje na drugi način, usklađivanje, brisanje ili uništavanje), (čl. 4. st. 1. toč. 2. Uredbe).

Temeljno načelo za obradu osobnih podataka je da osobni podaci moraju biti zakonito obrađivani i prikupljeni u zakonite svrhe i oni se dalje mogu obrađivati u skladu s tim svrhama.

Osobni podaci moraju se obrađivati na način kojim se osigurava sigurnost osobnih podataka, uključujući zaštitu od neovlaštene ili nezakonite obrade te od slučajnog gubitka, uništenja ili oštećenja primjenom odgovarajućih tehničkih ili organizacijskih mjera (čl. 5. st. 1. toč. f. Uredbe).

Kako bi obrada osobnih podataka bila zakonita, Uredbom je propisano da ispitanik mora dati privolu za obradu svojih podataka, obrada mora biti nužna za izvršavanje ugovora u kojem je osoba stranka, ako se njome štite ključni interesi ispitanika te ako je obrada od javnog interesa (čl. 6. Uredbe).

Svaka osoba ima pravo raspolagati svojim osobnim podacima, što uključuje njezino pravo na informiranje, pristup, uskraćivanje privole, ispravak, pravo na prenosivost podataka te pravo na zabavu (brisanje).

Za nepridržavanje obveza propisanih Uredbom propisane su visoke kazne za prekršitelje, koje se mogu izreći do iznosa od 20.000.000,00 € ili 4% ukupnog godišnjeg prometa prekršitelja na svjetskoj razini za prethodnu financijsku godinu, ovisno o tome što je veće.

## III. ZAKON

Zakonom je posebno propisano nadzorno tijelo za zaštitu osobnih podataka. U Republici Hrvatskoj je to *Agencija za zaštitu osobnih podataka* (U daljnjem tekstu: Agencija) koja stupanjem na snagu Zakona postaje državno tijelo te nastavlja s radom pod istim nazivom i prestaje biti pravna osoba s javnim ovlastima.

Agencija je prema odredbama Zakona nadležna za kontrolu provedbe Uredbe, za pokretanje postupaka protiv osoba koje ne postupaju u skladu s odredbama Uredbe, i te za izricanje upravnih kazni.

Svaka osoba za zaštitu svojih zajamčenih prava propisanih odredbama Uredbe i Zakona može podnijeti zahtjev za utvrđivanje povreda prava. Za povredu prava Agencija odlučuje rješenjem protiv koje se može pokrenuti upravni spor pred nadležnim Upravni sudom.

Interesantno je napomenuti da se prema odredbama Zakona upravne novčane kazne ne mogu izreći tijelima javne vlasti te tijelima jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave.

### III.1. Posebni slučajevi obrade osobnih podataka

Zakonom je propisana i obrada osobnih podataka u posebnim slučajevima koji se odnose na privolu djeteta u od-

<sup>1</sup> Ustav Republike Hrvatske (Narodne novine broj 56/1990., 135/1997., 113/2000., 28/2001., 76/2010., 5/2014.);

Uredba (EU) 2016/679 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. travnja 2016. o zaštiti pojedinaca u vezi s obradom osobnih podataka i o slobodnom kretanju takvih podataka te o stavljanju izvan snage Direktive 95/46/EZ, (Službeni list Europske unije, L 119/1);

Zakon o provedbi Opće uredbe o zaštiti podataka (Narodne novine broj 42/2018.);

Zakon o informacijskoj sigurnosti (Narodne novine, broj 79/2007.);

Zakon o tajnosti podataka (Narodne novine broj 86/2012.);

Zakon o zaštiti tajnosti podataka (važe samo glave 8. i 9.) (Narodne novine broj 108/1996., 79/2007.);

Uredba o mjerama informacijske sigurnosti (Narodne novine broj 46/2008.).



nosu na usluge informacijskog društva, za obradu genetskih podataka, biometrijskih podataka i obradu osobnih podataka putem video nadzora.

Zakonom je zabranjena obrada genetskih podataka radi izračuna izgleda obojenja i drugih zdravstvenih aspekata osoba u okviru postupaka za sklapanje ugovora o životom osiguranja i ugovora s klauzulama o doživljenju.

Obrada osobnih podataka putem video nadzora može se provoditi samo u svrhu koja je nužna i opravdana za zaštitu osoba i imovine.

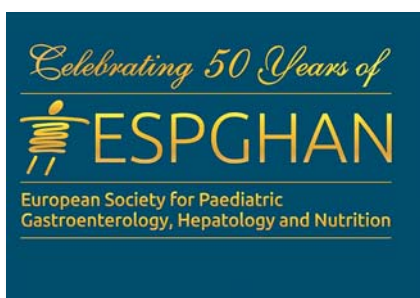
Zakonom je dopuštena obrada i biometrijskih podataka u svrhu evidencije radnog vremena te zbog ulaska i izlaska iz službenih prostorija zaposlenika.

Za potrebe službene statistike Zakonom su propisana odstupanja prava ispi-

tanika kod obrade osobni podataka u svrhu izrade službenih statistika koje izrađuju službena statistička tijela u Republici Hrvatskoj.

**Darko Bošnjak**

## Profesorica Sanja Kolaček izabrana za predsjednicu Europskog udruženja za dječju gastroenterologiju, hepatologiju i prehranu



Na nedavno održanom 51. godišnjem kongresu Europskog udruženja za dječju gastroenterologiju, hepatologiju i prehranu (ESPGHAN) prof. dr. sc. Sanja Kolaček izabrana je za novu predsjednicu Udruženja.

Europsko udruženje za dječju gastroenterologiju, hepatologiju i prehranu vodeće je svjetsko udruženje koje okuplja kliničare i znanstvenike iz područja pedijatrijske gastroenterologije, hepatologije i prehrane. Velika je počast predsjedavati ovim europskim društvom. To nije samo nagrada prof. Kolaček za njezin dosadašnji znanstveni i stručni rad nego i potvrda da je i u Europi priznata kao vodeći stručnjak u pedijatrijskoj gastroenterologiji.

Sanja Kolaček naslovni je redoviti profesor pedijatrije u trajnom zvanju na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, voditeljica Referentnog centra za dječ-

ju gastroenterologiju i poremećaje prehrane i predstojnica Klinike za pedijatriju na Klinici za dječje bolesti Zagreb. Članica je različitih hrvatskih i europskih strukovnih udruženja u kojima je obnašala brojne funkcije između kojih se posebno izdvaja: dopredsjednica Hrvatskog pedijatrijskog društva, predsjednica Hrvatskog društva za dječju gastroenterologiju, hepatologiju i prehranu, generalni tajnik ESPGHAN-a, članica Odbora za prehranu ESPGHAN-a i članica upravnog tijela United European Gastro Federation (UEG General Assembly). Glede tiskovnih aktivnosti obnaša ulogu pomoćnika urednika Journal of Pediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition i članica je uredničkog odbora Journal of Crohn's and Colitis.

Njezin su glavni klinički interes kronične enteropatije i kronično zatajenje tankog crijeva, klinička prehrana i prehrana zdrave djece, a predmetom znanstvenog interesa su celijakija, kronične upalne bolesti crijeva, probiotici i pothranjenost u bolesne djece. Profesorica Kolaček učinila je značajne stručne iskorake, između ostalog započela je dugotrajnu parenteralnu prehranu, uvela kućnu parenteralnu prehranu u skrb djece te, zajedno s drugim vodećim svjetskim centrima, započela intestinalnu rehabilitaciju u djece sa zatajenjem crijeva.



**Prof. dr. sc. Sanja Kolaček**

Objavila je više od 300 radova u stručnim časopisima od koji je 115 tiskano u časopisima koji se citiraju u Current Content, glavna je urednica nekoliko knjiga i autorica brojnih poglavlja u udžbenicima domaćih i uglednih stranih izdavača te recenzent u više europskih časopisa koji se bave prehranom, gastroenterologijom i pedijatrijom. O važnosti njezina znanstvena rada govori i činjenica da ima preko 4500 citata te da joj je trenutačni H-indeks 30.

**Iva Hojsak**

## Mostovi u biomedicini – znanstvena konferencija organizacije RECOOP u Zagrebu

13. godišnja znanstvena konferencija *Bridges in Life Sciences* organizacije RECOOP održana je 12. do 15. travnja 2018. u Hotelu International u Zagrebu

RECOOP je kratica od Udruženja za regionalnu suradnju u području zdravstva, znanosti i tehnologije, koje obuhvaća znanstvenike iz središnje Europe pod stručnim vodstvom Medicinskog centra Cedars Sinai iz Los Angelesa, SAD. Iz Hrvatske udruženje obuhvaća Medicinske fakultete u Osijeku i Zagrebu, iz Mađarske one iz Budimpešte, Debrecena, Pečuha i Szegeda, iz Slovačke iz Bratislave, iz Rumunjske iz Bukurešta, te iz Češke Institut za eksperimentalnu i kliničku medicinu, a iz Ukrajine Paladin institut iz Kijeva, te Medicinski fakultet iz Lavova. Svrha ovog udruženja su zajedničke

znanstvene aktivnosti u biomedicinskom području kako bi se suradnjom nadoknadio manjak sredstava i infrastrukture u ovome dijelu Europe.

Znanstvena konferencija u Zagrebu bila je 13. po redu i predstavlja slijed suradnje u znanosti između sudjelujućih institucija i istraživačkih grupa. Na Konferenciji je sudjelovalo 100-tinjak većinom mladih znanstvenika koji su putem predavanja i postera predstavili svoja istraživanja. Posebnost ove konferencije bila je pred-konferencijska radionica po nazivom Putovi prijenosa znanja – od istraživanja do liječenja bolesnika, na

kojoj su sudjelovali stručnjaci za prijenos znanja iz Los Angelesa i Zagreba. Predstavljen je bio i naš fakultetski Ured za transfer tehnologija, te je pokazano da se uređenošću sustava možemo uspoređivati s drugim svjetskim institucijama. Znanstvenici su također imali priliku posjetiti novi Laboratorij za regenerativnu neuroznanost, tzv. GlowLab, te su putem fotografija i posterom bili upoznati s činjenicom da zagrebački Medicinski fakultet slavi 100 godina svojega postojanja. Sljedeći sastanak RECOOP-a je u Bratislavi u listopadu 2018.

**Srećko Gajović**



Sudionici konferencije RECOOP ispred Hotela International u Zagrebu

## Izabrani novi članovi Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

Na izbornoj skupštini Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti 10. svibnja 2018. izabrano je 10 novih redovitih članova, 8 dopisnih članova i 11 članova suradnika, a ponovno je izabrano 6 dosadašnjih članova suradnika.

U Razredu za medicinske znanosti za redovite članove Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti izabrani su *Dražen Matičić* i *Mirna Šitum*. Za dopisnog člana izabran je *Živko Pavlečić* iz SAD-a, za članove suradnike *Lovorka Grgurević* i *Davor Štimac*.

Za člana suradnika u Razredu za medicinske znanosti ponovno je izabran *Miloš Judaš*.

Nakon ovogodišnjih izbora Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti ima ukupno 147 redovitih članova, 130 dopisnih članova i 87 članova suradnika.

Svečano proglašenje novih članova Hrvatske akademije održano je u 14. lipnja u palači HAZU.

*(preuzeto iz objave za medije Ureda za odnose s javnošću i medije HAZU)*



*Zajednička fotografija proglašenih članova iz Razreda za medicinske znanosti s predsjednikom HAZU. Na slici slijeva: akademik Dražen Matičić, prof. dr. Steven Živko Pavlečić, dopisni član, akademikinja Mirna Šitum, predsjednik HAZU akademik Zvonko Kusić, prof. dr. sc. Lovorka Grgurević, članica suradnica, tajnik Razreda za medicinske znanosti akademik Marko Pečina. Proglašeni članovi ispred sebe drže otvorene diplome.*

## Pariška konferencija o biomarkerima u kliničkoj medicini



**Diploma za pozvano predavanje prof. dr. sc. Nives Pečina-Šlaus**

U veljači 2018. u Parizu je održana International Conference on Biomarker Research in Clinical Medicine u organiza-

ciji grupe United Scientific i I.M. Sechenov First Moscow State Medical University i Moscow Engineering Physical Institute. Na Konferenciji je s pozvanim predavanjem sudjelovala i prof. dr. sc. Nives Pečina-Šlaus sa Zavoda za biologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu i Laboratorija za neuroonkologiju Hrvatskog instituta za istraživanje mozga. Na ovom međunarodnom skupu predstavljena su najnovija istraživanja iz područja biomarkera, dijagnostike i uporabe biomarkera u kliničkoj medicini. Profesorica Pečina-Šlaus održala je pozvano predavanje pod naslovom "Wnt Signaling in Tumorigenesis of Astrocytic Brain Tumors", na



**Prof. dr. sc. Nives Pečina-Šlaus**

temu rezultata vlastitih istraživanja, a u sklopu projekta Hrvatske zaklade za znanost. Navedena istraživanja odnose se na ulogu signalnog puta Wnt u astrocitnim tumorima mozga. Predavanje je posvetila svojoj učiteljici francuskog jezika Mme Guillemint koja ju je strpljivo podučavala tijekom školske godine provedene u Lyonu. Tom posvetom prof. Pećina je željela istaknuti važnost učitelja i

upozoriti na podcijenjenost učitelja u današnjem društvu.

Program Konferencije također je uključio teme o ulozi biomarkera u otkrivanju i razvoju lijekova. Paralelno se odvijao i edukacijski satelitski simpozij o primjeni biomarkera u medicini. Sudionici Konferencije, koji dolaze iz raznih područja istraživanja biomarkera i tumorigeneze, pokazali su veliko zanimanje za geneti-

ka istraživanja tumora mozga, te je predavanje bilo popraćeno živom diskusijom. Predavanjem koje je održala prof. Pećina-Šlaus prikazan je projekt Hrvatske zaklade za znanost, a isto tako Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatski institut za istraživanje mozga.

**Floriana Bulić-Jakuš**

## Antonela Blažeković dobitnica prestižne stipendije Nacionalnog programa „Za žene u znanosti“

**L'Oreal ADRIA i Hrvatsko povjerenstvo za UNESCO pri Ministarstvu kulture dodijelilo je stipendije Nacionalnog programa „Za žene u znanosti“ za 2018. godinu.**

Antoneli Blažeković s Medicinskog fakulteta u Zagrebu nagrada je dodijeljena za istraživanje funkcioniranja proteina kod Parkinsonove bolesti, Andrei Bistrović s Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije u Zagrebu za istraživanja na području medicinske kemije, Mariji Brbić s Instituta Ruđer Bošković u Zagrebu za rad na području molekularne biologije, biomedicine ili neuroznanosti, te Martini Požar s Prirodoslovnog fakulteta u Splitu za rad iz područja fizike.

Znanstvenicama su nagrade uručili i čestitali im izaslanica predsjednika Hrvatskog sabora zastupnica Vesna Bedeković, izaslanice predsjednika Vlade ministrica Blaženka Divjak i Nina Obuljen Koržinek, te predsjednik Izbornog povjerenstva programa „Za žene u znanosti“ akademik Zvonko Kusić. U prigodnim govorima istaknuta je važnost žena u znanosti, a njihova izvrsnost u postizanju znanstvenih rezultata doprinosi i jednakosti u društvu i poticaj je brojnim samozatajnim znanstvenicama.

Generalna direktorica L'Oreal Adria Brigitte Streller izrazila je povjerenje tvrtke prema ženama u znanosti istaknuvši da je tu stipendiju do sada dobilo više od tri tisuće žena u 117 zemalja. Među njima su 102 dobitnice nagrade L'Oreal-UNESCO, od kojih su tri laureatkinje Nobelove nagrade.



Stipendija iznosi pet tisuća eura u kunsjoj protuvrijednosti i dodjeljuje se jednokratno, a dosad ju je dobilo ukupno 46 mladih znanstvenica u Hrvatskoj.

Premda je u protekla dva desetljeća broj žena koje se bave znanosti porastao za 12 posto, žene se i dalje suočavaju s preprekama u ostvarivanju svojih potencijala, pa je i dalje samo 11 posto žena na rukovodećim položajima u akademskim institucijama, podaci su UNESCO-a koji su u dostavljeni novinama u materijalima organizatora. (preuzeto od Hine)

**Čestitamo svim dobitnicama, a osobito smo ponosni na našu Antonelu Blažeković!**

## Croatian Student Summit 14

Croatian Student Summit je kongres koji već tradicionalno četrnaestu godinu zaredom organiziraju studenti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. CROSS 14 održan je od 10. do 13. travnja 2018.. Kongres je nastavio rasti te je i ove godine okupio velik broj studenata i mladih znanstvenika, pasivnih i aktivnih sudionika, koji su predstavili svoje znanstvene radove prezentacijom postera. Posebna nam je čast što je knjižica sažetaka CROSS-a 14 po prvi put objavljena kao dodatak Liječničkog vjesnika. Nadamo se da je to poticaj studentima čiji sažetci su objavljeni, da nastave pisati stručne radove, istraživati i prikazivati najzanimljivije pacijente u budućoj karijeri. Također se nadam da će se navedena suradnja u idućim godinama nastaviti i da će privući studente s našeg fakulteta, ali i sve ostale studente biomedicinskog područja da se ohrabre po prvi put napisati rad i prikazati ga na kongresu. Uz prezentaciju postera, u programu Kongresa bila su predavanja i radionice na kojima su članovi studentskih sekcija podijelili svoje znanje s kolegama te ih podučili brojnim praktičnim vještinama. Predavanja su bila vezana uz glavnu temu ovogodišnjeg CROSS-a – Health Promotion. Tema je izabrana zbog svoje aktualnosti jer je promocija zdravlja, zahvaljujući globalizaciji i obrazovanju, postala jedna od najučinkovitijih grana



**Organizacijski odbor – (slijeva na desno) Tomislav Smoljo, Igor Radanović, Tihana Duić, Marko Stručić**

medicine i sve je više ljudi sposobno brinuti o vlastitom zdravlju. Drugi, jednako važan razlog za odabir upravo ove teme je tradicija. CROSS 14 održan je u godini velikih obljetnica, proslave stote godišnjice postojanja našeg fakulteta te devedesete godišnjice Škole narodnog zdravlja koja nosi ime po Andriji Štamparu, jednom od najvećih hrvatskih liječnika, koji je predsjedao Osnivačkom skupštinom Svjetske zdravstvene organizacije. Zbog toga je veći dio programa Kongresa održan u Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Svečano otvorenje skupa bilo je u dvorani „Čačković“ na dekanatu Medicinskog fakulteta, gdje su okupljene

pozdravili predstavnici najvažnijih akademskih i medicinskih institucija, rektor Sveučilišta u Zagrebu, profesori našeg fakulteta, predstavnici Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Hrvatske liječničke komore, Hrvatskog liječničkog zbora i predstavnik studenata. Osim velikog broja sudionika s našeg fakulteta, sudjelovali su i studenti iz brojnih europskih zemalja koji su iskazali zadovoljstvo iskustvima u Zagrebu i kolegama koje su upoznali. Posebno smo se potrudili osigurati prikladan društveni program organizirajući druženja, svečanu večeru, posjet Muzeju Psihijatrijske bolnice Vrapče i razgled Zagreba u pratnji turističkog vodiča za sudionike iz drugih država. CROSS je na svečanoj proslavi stotog rođendana Medicinskog fakulteta dobio i priznanje – Posebnu dekanovu nagradu. Pokazatelj povjerenja naših profesora je i to što je CROSS vrjednovan kao izborni predmet sudionicima koji su studenti našeg fakulteta. To nam je poticaj i obveza da održavamo kvalitetu kongresa i zato se nadamo da će sljedeći CROSS biti još bolji. Na kraju htio bih svima uputiti poziv da nam se pridruže dogodne na petnaestom Croatian Student Summitu, kojega će glavna tema biti transplantska medicina. Vidimo se!

**Tomislav Smoljo, predsjednik Organizacijskog odbora CROSS-a 14**



## Studentska sekcija za inovacije u medicini



### Studentska sekcija za inovacije u medicini

Studentska sekcija za inovacije u medicini Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu osnovana je u akademskoj godini 2017./2018. s ciljem okupljanja studenata Sveučilišta u Zagrebu na zajedničkom radu na novim tehničko-tehnološkim rješenjima u području medic-

ne. Projekti zasad uključuju rad u području Digital Healtha i asistivne tehnologije. Osim stvaralaštva koje je omogućeno nedavnom nabavkom 3D printera, Sekcija se bavi i kontinuiranom edukacijom studenata i mladih stručnjaka u području intelektualnog vlasništva. Na edukacijama se može naučiti na koji se sve način izum i otkrića mogu zaštititi te koje opcije imaju primjenu u specifičnim okolnostima. Suradnju smo ostvarili sa sekcijama drugih sastavnica Sveučilišta kako u području edukacije tako i na zajedničkim projektima u različitim fazama. Sajmovi inovacija, stručni sastanci i posjeti

svjetskim centrima intelektualnog vlasništva, te stručni sajmovi medicinske opreme samo su neke od destinacija koje su članovi Sekcije obišli. Studenti su dobrodošli pridružiti se radu Sekcije s vlastitim projektima ili bez njih. Svoje projekte i izume studenti mogu provesti kroz Sekciju pri čemu će dobiti logističku podršku bez ikakvih obveza prema Sekciji, ali poštujući Pravilnik o intelektualnom vlasništvu Medicinskog fakulteta. Projektima Sekcije studenti se mogu pridružiti ovisno o potrebama na pojedinom projektu, što se objavljuje na natječajima Sekcije.

## Studentska škola pedijatrije

Studentska sekcija za pedijatriju jedna je od najstarijih studentskih sekcija Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i njezini voditelji se iz godine u godinu trude uvesti nove i zanimljive aktivnosti koje će potaknuti članove da se što više uključe u rad Sekcije, ali i zainteresirati i pridružiti nove članove. U ak. god. 2017./2018. prvi puta je održana „Studentska škola pedijatrije“ u Specijalnoj bolnici za kronične bolesti dječje dobi u Gornjoj Bistri. Skupina od 15 studenata 5. i 6. godine studija provela je četiri dana u Gornjoj Bistri. Stručni dio boravka bio je pod vodstvom prim. dr. sc. Tomislava Gojmerca s kojim su studenti raspravljali o bolesnicima tijekom vizita na kojima su sudjelovali. Prim. Gojmerac je studentima održao niz korisnih predavanja, poglavito iz područja neuropedijatrije, te organizirao radionice UZV-a mozga i EEG-a. Predavanja o poremećajima metabolizma i pristupu akutno ugroženom djetetu održali su doc. dr. sc. Mario Čuk i dr. Hrvoje Kniewald, a fizioterapeutkinje bolnice studentima su istaknule važnost pravilnog postupanja s pacijentima i praktičnim primjerima pokazale kako to u praksi provesti. Uz stručni dio, studenti su dio vremena proveli volontirajući s



pacijentima bolnice, što je obuhvaćalo upoznavanje, druženje, šetnju, hranjenje i njegu djece. Kako bi im još bolje približili kontinuitet volontiranja u bolnici, studenti su bili smješteni u kućici talijanskih volontera koja se nalazi u krugu bolnice. Cilj prve Studentske pedijatrijske škole

bio je upoznati i senzibilizirati studente na kompleksnu problematiku pacijenata bolnice i istaknuti nužnost cjelovitog pristupa svakom djetetu jer, kao što kaže G.K. Chesterton: „U svakoj od tih kugli novi je sustav zvijezda, nova trava, novi gradovi, nova mora.“

STUDENTSKA SEKCIJA ZA NEUROZNASNOST

## Neuroznanost bez puno mozganja (iz čiste ljubavi)

Neurologija, neurokirurgija, psihijatrija i neuroradiologija... sve te discipline dio su našeg dugogodišnjeg interesa i nika-ko se ne možemo odlučiti koja nam je najzanimljivija. Tako smo i ove godine kroz projekte i aktivnosti u Sekciji, studentima pružili brojne mogućnosti uključivanja u svijet bazične neuroznanosti i kliničkih disciplina. Nastojimo biti ne samo izvor valjanih informacija studentima, kako našeg tako i ostalih fakulteta, već želimo biti svojevrsna platforma za razvoj mladih inspiriranih umova. Članovima je uvijek na raspolaganju naš časopis *Gyrus*, koji iz godine u godinu pobuđuje sve veće zanimanje, i to pogotovo od studenata srodnih fakulteta. To nam je iznimno važno budući da uvijek nastojimo surađivati s kolegama iz drugih stru-

ka. Znamo iz vlastita iskustva kako je interdisciplinarnost uvijek vjerodostojnija od samo jednog izvora, stoga smo i ove godine iz nekoliko stručnih kutaka obuhvatili znanje o motorici u sklopu ciklusa predavanja „Od bazike do klinike“. Valja spomenuti i po prvi put održani projekt „Od A do Ž“ kojim smo sagledali problematiku moždanog udara iz sedam različitih aspekata udruživši snage s kolegama drugih sekcija Medicinskog fakulteta. Navedeni projekt planiramo provoditi i u nadolazećim godinama i time produbiti našu suradnju s drugim sekcijama. Osim stjecanja znanja na brojnim stručnim predavanjima, studenti uključivanjem u rad Sekcije mogu ovladati i vještinama volontiranja na našem najzahtjevnijem pothvatu, koji svake godine zainteresira

velik broj članova sekcije – Tjednu mozga. Omogućiti, nekima prvo u životu, volontiranje velik je 'zaloga', ali isplati se kada se osvrnemo na sve odrađeno i prisjetimo više od tisuću zadivljenih dječjih lica dok po prvi put hodaju Hrvatskim institutom za istraživanje mozga i gledaju pravi (da, stvarno pravi) mozak.

Projekata je puno, previše za ovaj tekst, zato ćemo ih ipak sve obuhvatiti na prvom sljedećem Danu sekcija koji će se održati početkom ak. god. 2018./2019. Ponosni na sve sad odrađeno do, jednako, ako ne i većim žarom, već skupljamo nove ideje, a njih je svake godine sve više, te s nestrpljenjem iščekujemo buduće, mlađe članove kojima ćemo pomoći pronaći u sebi pravog neuroznanstvenika.



## Dan otvorenih vrata Medicinskog fakulteta

Kao i prijašnjih godina, u organizaciji Studentskog zbora, u subotu 14. travnja 2018. održan je Dan otvorenih vrata na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Ovom već tradicionalnom događaju prisustvovalo je mnoštvo maturanata zainteresiranih za razgled fakultetskih prostora i upoznavanje katedara i zavoda. U dvorani Miroslava Čačkovića maturanti-

ma su se obratili dekan Medicinskog fakulteta prof. dr. sc. Marijan Klarica i predsjednica povjerenstva za upis prof. dr. sc. Jasna Lovrić. Katedre na našem Fakultetu još su jednom bile susretljive omogućivši razgled sudionicima ovog događaja i priredivši zanimljive demonstracije u svojim praktikumima. Tijekom razgleda Fakulteta maturanti su mogli

poslušati predavanje na Katedri za patologiju, dok su na ulazu u Fakultet imali priliku posjetiti štandove studentskih udruga: Medicinar, Croomsic, SPORTMEF, StEPP, EMSA. Ovim se putem Studentski zbor Medicinskog fakulteta još jedanput zahvaljuje svima koji su sudjelovali u organizaciji ovog događaja.

**Marin Boban**

## Studentska sekcija za javno zdravstvo „Andrija Štampar“

Studentska sekcija za javno zdravstvo „Andrija Štampar“ počela je s radom akademske godine 2017./2018. U pokretanje studentske sekcije upustili smo se iz želje da organiziranjem različitih javnozdravstvenih aktivnosti educiramo zajednicu, doprinesemo društvu te potaknemo raspravu o važnim medicinskim temama kako bi se olakšalo pronalaženje rješenja i dobili relevantni odgovori. Ideje kojima smo se vodili one su akademika Andrije Štampara obučene u novu ruhu 21. stoljeća. Upravo popularizacijom ovoga područja među studentima želimo pokazati koje sve mogućnosti javno zdravstvo ima za unaprjeđenje zdravstva te kako se možemo „uhvatiti u koštac“ s iskušenjima modernog doba. Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ od početka je prepoznala potencijal ove inicijative te nas je u potpunosti podržala sa svojim mentorima, znanstveno-nastavnim i stručnim osobljem. Udruživanjem snaga i stvaralačke energije razradili smo plan kako započeti s radom na ovom širokom i iznimno zahtjevnom području.

Akademsku godinu započeli smo sa Štamparijadom za studente prve godine kako bismo ih upoznali s ovim zanimljivim područjem, likom i djelom Andrije Štampara te im ponudili mogućnost da se uključe u neku od naših aktivnosti. Organiziranjem radionice sudjelovali smo u obilježavanju 90 godina osnutka Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Tijekom mjeseca studenog sudjelovali smo u obilježavanju mjeseca muškoga zdravlja – *Movember*-, podizanju svijesti o važnosti borbe protiv raka prostate i testisa, duševnih bolesti, ali i drugih bolesti ponajprije vezanih uz mušku populaciju akcijom „Brkati studeni na Štamparu“. Zatim smo se uhvatili aktualnog problema vezanog uz cijepljenje i svakodnevne polemike o njegovoj korisnosti i štetnosti. Kao studenti medicine moramo se uključiti u raspravu i nastojati približiti ovu temu cjelokupnoj zajednici kako se ne bismo doveli u situaciju da se za dogleđno vrijeme vrate bolesti koje su spriječene upravom ovim najvećim dostignućem medicine. Iz tog razloga organizirali smo tribinu *Cijepljenje – kontrover-*

*ze vs. činjenice*, u sklopu koje smo uz pomoć stručnjaka iz ovog područja prikazali važnost i nužnost cijepljenja za ljudsku populaciju, te upozorili na nedorečenosti i znanstvene nepotkrijepljenosti stavova protivnika cijepljenja. Na tribini su sudjelovali dr. sc. Bernard Kaić iz Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i dr. sc. Marjeta Majer sa ŠNZ „Andrija Štampar“. Svjesni važnosti preventivnog djelovanja, na simpoziju 9. *Štamparovi dani – Zdravi stilovi života* podržali smo ovakav oblik stručne edukacije o ovoj važnoj temi te sudjelovali u javnozdravstvenim akcijama. Bili smo i sudionici humanitarne akcije *Medicinari velikog srca* i pritom smo zajedno s brojnim drugim sekcijama i udrugama sudjelovali u prikupljanju darova za djecu koja će Božić i blagdane provesti u bolničkim krevetićima. Zdrave navike stječu se već od najranije dobi, a posebno je ranjivo razdoblje puberteta i adolescencija, kada su mladi skloni različitim eksperimentiranjima i konformističkom načinu ponašanja. Zato smo na prvom *Danu studentskih sekcija* Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu pričali o problematici i navikama pušenja, pijenja alkohola i konzumiranja droga među mladima. Ove navike mogu nanijeti veliku štetu mladom organizmu ako ih se na vrijeme ne prepozna kao nepoželjne i opasne za zdravlje. U želji da studente medicine i zainteresirane građane upoznamo s načinom financiranja zdravstvenog sustava, troškovima u zdravstvu i činjenicom da svaka dijagnostička pretraga košta, organizirali smo tribinu *Koliko košta zdravstvena zaštita?* na kojoj su sudjelovali doc. dr. sc. Aleksandar Džakula sa ŠNZ „Andrija Štampar“, Maja Vajagić, dr. med iz Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje te prof. dr. sc. Stjepan Orešković sa ŠNZ „Andrija Štampar“. U sklopu projekta studentskih sekcija *Od A do Ž* zainteresirane smo studente upoznali s javnozdravstvenim aspektom moždanog udara uz prezentaciju prim. dr. Verice Kralj. U sklopu promotivno-preventivnog programa *Zdravo Sveučilište* organizirali smo tribinu *Gdje je nestao projekt Sveučilišne bolnice* želeći istražiti što se s navedenim projektom događalo tijekom

vremena i zašto je nestao jedan od strateških ciljeva grada Zagreba i Republike Hrvatske. Panelisti tribine su bili prof. dr. sc. Sven Seiwerth, prodekan za nastavu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te prof. dr. sc. Bojan Baletić, bivši prorektor za prostorni razvoj i međuinstitucijsku suradnju Sveučilišta u Zagrebu. Također, organizirali smo tribinu zajedno sa Studentskim zborom Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, na temu staža: *Stož doktor medicine*. Na toj tribini riječ je bila o problemu koji trenutno najviše zaokuplja studente medicine. Po prvi put okupili smo na jednom mjestu sve relevantne dionike sustava kako bi se pokušalo pronaći rješenje za sadašnju situaciju. Panelisti tribine bili su prof. dr. sc. Marijan Klarica, dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, doc. dr. sc. Trpimir Goluža, predsjednik Hrvatske liječničke komore (HLK), Veronika Laušin, dr. med., zamjenica ravnatelja Hrvatskog zavoda za zdravstveno osiguranje (HZZO), prof. dr. sc. Milan Kujundžić, ministar zdravstva. U raspravi su još sudjelovali i doc. dr. sc. Vili Beroš, pomoćnik ministra zdravstva i prim. dr. Željko Plazonić, državni tajnik. Upravo je ova tribina rezultirala daljnjim sastancima u Ministarstvu zdravstva, gdje su po prvi puta uključeni i studentski predstavnici, jer se na njih ove odluke direktno i odnose. Na Facebook stranici Sekcije putem videouradaka o bitnim javnozdravstvenim temama, kao što je obilježavanje Svjetskog dana mentalnog zdravlja, želimo podići svjesnost ljudi o navedenim problemima. Od samog početka krenuli smo i s našim cjelogodišnjim projektima. Nakon što naši članovi prođu edukaciju o spolno prenosivim bolestima i reproduktivnom zdravlju, dolaze u srednje škole gdje učenike educiraju o ovoj važnoj javnozdravstvenoj tematici. Vrhunac našeg djelovanja je portal *Pitaj Andriju!*. Projekt je osmišljen po principu „studenti za studente“, kao prvi javnozdravstveni portal namijenjen studentskoj populaciji koja je, kao najzdravija populacija, često zanemarena unutar zdravstvenog sustava. Portal je napravljen s dvostrukim ciljem: edukacija studenata koji nisu na medicinskim fakultetima u Republici



Hrvatskoj iz područja zdravstva i kao unaprijeđenje edukacije studenata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u smislu unaprijeđenja načina komunikacije s laicima. Studenti postavljaju pitanja – studenti odgovaraju na njih u suradnji s mentorima Studentske sekcije za javno zdravstvo i relevantnim stručnjacima s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za svako pojedino područje. Također, uz navedeno, studenti će pisati i

blog vezano za određene javnozdravstvene teme koje se tiču zdravlja studenata i mladih. Suradnjom s raznim studentskim sekcijama i udrugama nastojat ćemo približavati teme iz našeg područja, popularizirati ih i obrađivati iz aspekta javnog zdravstva.

Približavajući se našem prvom rođendanu, iznimno smo zadovoljni odrade-nim poslom, predano smo radili na našim idejama i uglavnom smo ih proveli u

djelo. Već pripremamo projekte za iduću akademsku godinu u koju ćemo ući obo-gaćeni za novo iskustvo i motivirani po-zitivnim komentarima i dobrim odazi-vom na naša događanja.

**Voditelji: Deni Rkman, Sandro Gašpar, Roberto Mužić, i mentorice: Marjeta Majer, Iskra Alexandra Nola, Mirjana Kujundžić-Tiljak**

STUDENSKA SEKCIJA ZA DERMATOVENEROLOGIJU

## HPV – muškarci nisu samo komarci!

*U travnju 2018. Studentska sek-cija za dermatovenerologiju Medicinskog fakulteta u Zagre-bu održala je svoje prvo preda-vanje. Odabrana je tema "HPV-muškarci nisu samo komarci", time je dotaknuto vrlo važno pitanje: trebamo li cijepiti i muškarce te koje su prednosti no-vo deveterovalentnog cjepiva.*

Mentor sekcije prof. dr. sc. Mihael Skerlev sa Klinike za kožne i spolne bo-lesti KBC Zagreb, uz pomoć prof. dr. sc. Hrvoja Vrčića s Klinike za ženske bolesti i porode KBC-a Zagreb održali su zani-mljivo, edukativno i dobro posjećeno predavanje. Predavači su istaknuli važnu činjenicu kako je cijepljenje protiv HPV-a potrebno suvremenom društvu i štiti od



tipova virusa blisko povezanih s pojavom karcinoma vrata maternice, vulve, vagi-ne, penisa i analne regije. Prof. Vrčić istaknuo je sigurnost cjepiva i naglasio da je strah od nuspojava cijepjenja ne-potreban. Ovim putem članovi Sekcije još jedanput zahvaljuju svima koji su došli na predavanje! Veselimo se budućim projektima i pozivamo vas da nastavite i dalje pratiti aktivnosti sekcije!



**Prof. dr. Mihael Skerlev (drugi zdesna) sa članovima Sekcije**

## Studentska sekcija za kirurgiju



### O sekciji

Studentska sekcija za kirurgiju potječe još iz 70-ih godina prošloga stoljeća. Tijekom ovog dugog razdoblja Sekcija je pomogla u stasjanju mnogih vrsnih kirur-

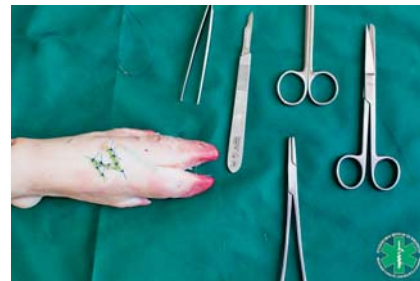
ga koji će postati poznati i priznati u cijeloj Hrvatskoj, ali i diljem svijeta. Sekcija je posebice bila poznata u vrijeme neposredno prije početka kao i tijekom samoga Domovinskoga rata, u kojem su mnogi njeni članovi dali svoj doprinos ratnim naporima. Po završetku rata Sekcija nastavlja sa svojim radom, uz duže ili kraće prekide, a ponovno je osnovana 2015. godine. Trenutačno broji 350 članova, studenata medicine s Medicinskoga fakulteta u Zagrebu, svih godina studija. Preko naše službene Facebook stranice rad Sekcije prati preko 1300 ljudi. Cilj Sekcije uvijek je isti: omogućiti svim studentima medicine više praktičnog znanja iz područja kirurgije, upoznavanje studenata s različitim kirurškim specijalnostima, te prepoznavanje i usmjeravanje studenata koji pokazuju interes za kirurške struke.



Vodstvo Sekcije i mariborski studenti



Tečaj primarne obrade rane



Radna postaja i Z-plastika na svinjskoj nožici

### Tečajevi i predavanja

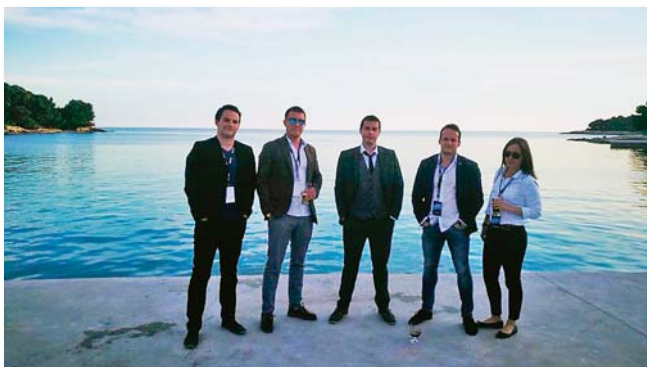
Ove akademske godine nadmašili smo sami sebe. Održavali smo tečajeve gotovo svaka 2 tjedna. Održavamo naše standardne tečajeve, što podrazumijeva spomeni početni tečaj šivanja i primarnu obradu rane, napredni tečaj šivanja, radionicu osnovnih vještina u laparoskopskoj kirurgiji, te radionicu otvorenih prijeloma. Ove godine uveli smo i tečaj lokalnih reznjeva u kirurgiji, kao treću razinu tečaja. Ukupno smo ove akademske godine održali preko 35 tečajeva. Isto tako, predavanja smo, po ustaljenoj praksi, održavali svaki mjesec na različite teme iz kirurgije.

### Tjedan kirurgije

Tradicionalno, kao i svih prethodnih godina, Sekcija posvećuje jedan cijeli radni tjedan određenoj temi iz kirurgije. Ove akademske godine tema je bila: „Endoskopske metode u kirurgiji“. Od 5.3. do 9.3. svaki dan smo organizirali po jedno predavanje, koncipirano tako da se svaki dan pokrije po jedno područje iz kirurških struka gdje se primjenjuju endoskopske metode. Nakon predavanja, uslijedio bi jedan od naših tečajeva.

### Kongresi, projekti i suradnje

Ove akademske godine sekcija je svojim članovima omogućila sudjelovanje na 3 kongresa: 3<sup>rd</sup> Heart Surgery Forumu održanome u Zagrebu, ljubaznošću doc. dr. Igora Rudeža, Croatian Student Summit 14 (CROSS 14), gdje smo sudjelovali s dvije radionice (tečajem primarne obrade rane i laparoskopskim tečajem), te na 14. kongres Hrvatskog društva za endoskopsku kirurgiju HLZ održanom u Puli, ljubaznošću doc. dr. Silovskog i doc. dr. Augustina. Tamo smo održali predavanje o radu sekcije. Članovi sekcije dopri-



Članovi i vodstvo Sekcije na 14. kongresu Hrvatskog društva za endoskopsku kirurgiju HLZ, Pula



Članovi-instruktori Sekcije na Natjecanju u kliničkim vještinama u organizaciji CPISA – Croatian Pharmaceutical Students' Association i EMSA Zagreb

nijeli su svojim radom i akciji 'Medicinari velikoga srca', skupljajući darove za djecu na svim odjelima kirurgija svih bolnica nastavnih baza Medicinskoga fakulteta, te dijeleći te darove djeci u Dječjoj bolnici Klaićeve. U sklopu projekta 'Od A do Ž: by Sekcije MEF', Sekcija je organizirala predavanja o kirurškom i radiološkom liječenju moždanoga udara. Isto tako ostvarili smo suradnju s Prehrambeno-biotehnološkim fakultetom sudjelovanjem na njihovom prvom studentskom kongresu s dva tečaja "Kirurgija za laike". Već drugu godinu zaredom sudjelujemo s pokaznim tečajevima na Natjecanju u kliničkim vještinama u organizaciji CPISA – Croatian Pharmaceutical Students' Association i EMSA Zagreb.

### Posjet Medicinskom fakultetu u Mariboru

Ljubaznošću dekana Medicinskog fakulteta u Mariboru, profesora Krajnca, kao i susretljivošću uprave Medicinskoga fakulteta u Zagrebu, organizirali smo jednodnevni posjet Mariboru za 30 članova Sekcije. S nama je išao i jedan od mentora Sekcije, docent Ivan Dobrić. Naši studenti su u nizu radionica (ukupno 4 sata), organiziranih u Kabinetu vještina Medicinskoga fakulteta u Mariboru, ponovili napredno oživljavanje, intubiranje odraslih i djece, isprobali simulatore laparoskopske operacije žučnjaka i crvuljka, osnovne anesteziološke postupke, simulaciju koronarografije itd. Istovreme-

no, instruktori Sekcije su za naše kolege iz Maribora organizirali dva tečaja šivanja i tečajeve otvorenih prijeloma (za ukupno 32 mariborskih studenata). Svi koji su sudjelovali iznimno su zadovoljni učinjenim i viđenim i sigurni smo da je ovo početak jedne dugotrajne i lijepje suradnje. Ovom prilikom još jedanput veliko hvala svima koji su omogućili ovu ekspediciju u Maribor.

### I za kraj...

U sljedećoj akademskoj godini Sekcija planira uvesti još tri nova tečaja, te posjete i suradnju s drugim Medicinskim fakultetima. Pratite i dalje naš rad putem Facebook stranice, jer ovo je tek početak.



Posjet kabinetu vještina na Medicinskom fakultetu u Mariboru



Član Sekcije na simulatoru angiografije, Mef Maribor

MEDICINAR – LJETNI BROJ

## Karijere u zdravstvu

Tema novog broja časopisa Medicinar vrlo je aktualna za studente medicine koji upravo pripremaju i polažu posljednje ispite koji ih dijele od diplome, ali često je i raspravljana na svim razinama medicinske struke i obrazovanja. U želji da odgovorimo na neka od pitanja koja svaki mladi liječnik postavlja na početku svoje karijere, šest članaka vezanih uz ovu temu posvetili smo intervjuima s do bro nam znanim djelatnicima našeg fakulteta nastojeći napraviti presjek različitih zanimanja u zdravstvu. Tako smo o radu u pretkliničkim granama i znanstvenoistraživačkoj karijeri u medicini razgovarali s dr. sc. Vilmom Dembitz, a kliniku nam je kao izbor zanimanja približio doc. dr. sc. Mario Ćuk. Također, članak smo posvetili radu u primarnoj zdravstvenoj zaštiti koji nam je pobliže opisala doc. dr. sc. Venija Cerovečki, dok smo u razgovoru s doc. dr. sc. Aleksandrom Džakulom razmotrili temu javnog zdravstva kao temelja zdravstva budućnosti. Osim toga, dr. Anita Galić-Mihić otkrila nam je brojne posebnosti sudske medicine kao izbora struke, a za zaključak rubrike donosimo članak koji se bavi tematikom pripravničkog staža te intervju s dr. Dankom Relićem koji nas je upoznao s radom Centra za planiranje zanimanja u biomedicini i zdravstvu.

U rubrici Znanost ponovno se bavimo suvremenim temama i novim otkrićima iz područja znanstvenih istraživanja. Tako u ovom izdanju možete čitati o novim spoznajama vezanim uz perspektivu borbe protiv šećerne bolesti tipa I, posebice o utjecaju koji na nju imaju enterovirusi. Također, bavimo se pitanjima vezanim uz budućnost razvoja cjepiva protiv gripe, a donosimo i pregled zanimljivih spoznaja koje znanost trenutačno nudi o pojmu neuroplastičnosti. Aktual-

na je i tema upotrebe trombocita kao alternative matičnim stanicama u regenerativnoj medicini, a zanimljiv je presjek nekoliko teza poznatih u narodnoj medicini koje smo obradili sa znanstvenog aspekta. Rubrika Studentski život donosi zanimljiv pogled na pojam medicinskog marketinga iz perspektive studenta medicine s iskustvom u poduzetništvu. U ovom broju možete saznati i što nam Zagreb ove godine nudi u pogledu kulturnih događanja te pronaći preporuku 10 zanimljivih tema popularnih predavanja *TED Talks*. Usto, predstavljamo dvije sekcije našeg fakulteta – Studentsku sekciju za javno zdravstvo i Studentsku sekciju za ortopediju i traumatologiju. Vjerujemo da će svakom studentu posebno koristan biti članak koji donosi pregled osnovnih pravila u pisanju životopisa, vrlo važne vještine u poslovnom i akademskom svijetu. Rubrika Društvo bavi se gorućom problematikom cijepljenja promatrajući zakonske aspekte koji se na nju odnose. Također, u ovom broju donosimo pregled dosadašnjeg tijeka i trenutačnih aktivnosti pokreta *#timesup* i *#MeToo*, a možete pročitati i razmišljanja o prošlosti, sadašnjosti i budućnosti umjetnosti u okvirima velikih društvenih promjena. Osim toga, doznajemo što se sve skriva iza pojmova Zdravih gradova i županija te koji su ciljevi ovih projekata, a osobito je zanimljiv i članak koji se bavi životom i djelom najpoznatije svjetske primatologinje i antropologinje Jane Goodall. Uvijek aktualna rubrika Tehnologija u ovom broju govori o dva važna izuma koji bi mogli znatno popraviti kvalitetu života brojnih bolesnika – novim generacijama digitalnih uređaja za mjerenje šećera te naočala EnChroma koje bitno mijenjaju gledanje boja za osobe s daltonizmom. Rubrika se bavi i



dvjema temama važnim za napredak zdravstva prema suvremenim tehnologijama, pa se tako bavi budućnošću e-kartona i svim prednostima i manama takozvanih „pametnih bolnica“. U rubrici Sport možete pronaći pregled najvažnijih sportskih ozljeda te zanimljive nove spoznaje o svojstvima testosterona. Također, u ovom broju možete pročitati zašto je *lacrosse* poznat i kao „najbrži sport na dvije noge“, kako se ovaj sport razvijao i kakva je njegova popularnost u Hrvatskoj.

Uvjereni smo da će među ovim zanimljivim i raznolikim temama svatko pronaći nešto za sebe, zato požurite do naših prodajnih mjesta po svoj primjerak novog izdanja ili nas kontaktirajte na naš mail [medicinar@mef.hr](mailto:medicinar@mef.hr). Posjetiti nas možete na našoj web stranici <http://medicinar.mef.hr> ili na *facebook* stranici Medicinar.

Uredništvo Medicinara želi vam ugodno ljeto, nadamo se da ćete uživati u pripremljenom izdanju!

**Lucija Konosić**

**Foto: Ana-Marija Novak**

## Nacionalna javnozdravstvena kampanja Oživi me



Bolesti krvožilnog sustava najčešći su uzrok smrti stanovništva u Republici Hrvatskoj. Otprilike 80% srčanih zastoja događa se izvan bolnice, najčešće kod kuće ili na radnome mjestu, u okruženju poznanika, obitelji, slučajnih prolaznika koji bi trebali poznavati postupke pravilne kardiopulmonalne reanimacije radi povećanja vjerojatnosti za preživljenje nesrećene osobe. Nažalost, niska razina educiranosti o ovim postupcima te nedovoljna osviještenost javnosti i općeg građanstva o njihovoj važnosti dovodi do straha i zadržke u pružanju pomoći. Vodeći se navedenim činjenicama, studenti medicine i stomatologije sjedinjeni u udruzi StEPP koja djeluje pri Medicinskom fakultetu u Zagrebu, osmislili su kampanju „Oživi me“. Cilj kampanje jest podizanje svijesti o važnosti ranog prepoznavanja srčanog zastoja i započinjanja kardiopulmonalne reanimacije (KPR) uz uporabu automatskog vanjskog defibrilatora (AVD) prije dolaska hitne medicinske pomoći.

Kampanja je započeta 2014. godine uz pomoć Zaklade *Hrvatska kuća srca* i stručnog vodstva Hrvatskog kardiološkog društva. Dobila je simbolično ime „Oživi me“ te je zamišljena kao interaktivni projekt kojim bi se pokušalo doprijeti do što većeg broja ljudi. U tu svrhu, osmišljeni su brojni promidžbeni materijali, kao što su edukativni videoisječci i plakati s prikazanim osnovnim vještinama, informativna internetska stranica s mogućnošću provjere znanja, mobilna aplikacija koja vodi korisnika kroz KPR korak po korak, promotivne majice itd. Organizirana je informativna izobrazba na javnim mjestima kako bi se zainteresiralo što veći broj ljudi i razbio strah od pružanja prve pomoći u slučaju srčanog zastoja. Edukacija je provođena u Splitu, Zadru, Rijeci, Osijeku i Zagrebu. Uz javnu edukaciju kampanja se temelji i na suštavnoj edukaciji građana u obliku ciklusa edukativnih radionica za sve zainteresirane, ali i na edukaciji srednjoškolaca iz cijele Hrvatske. Tijekom kampanje brojni sportski klubovi, sportaši i poznate javne osobe prepoznali su i podržali projekt, svjesni njegove važnosti i mogućnosti da će i sami jednoga dana možda morati provesti osnovne postupke održavanja života. Kampanja je predstavljena na brojnim kongresima, održane su edukacije u mnogim srednjim školama, ostvarena je suradnja s drugim udrugama i javnim institucijama te je predstavljena Uredu predsjednice Republike Hrvatske povodom Svjetskog dana zdravlja.

Studenti udruge StEPP sudjelovali su u svakom aspektu rada i rasta projekta: od razrade ideja i planova za provedbu kampanje, do pomoći u organizaciji događanja te su upravo studenti posljednje 4. godine bili glavni edukatori svih zainteresiranih građana, sportaša i učenika. U ovom semestru, uz nastavak održavanja brojnih edukativnih radionica za studente i građane, u sklopu kampanje „Oživi me“ održana je i velika javna edukacija 2. lipnja na Trgu Petra Preradovića u Zagrebu. Uz prikladan promidžbeni program, dvadesetak edukatora upoznalo je okupljeno građanstvo s osnovnim postupcima kardiopulmonalne reanimacije uz primjenu AVD-a te su svi zainteresirani imali priliku navedene vještine isprobati i uvježbati na modelima uz instruktore.

Entuzijazam i zalaganje članova udruge StEPP u ovoj nacionalnoj javnozdravstvenoj kampanji prepoznalo je i Sveučilište u Zagrebu dodjelom Rektorove nagrade za društveno koristan rad u akademskoj i široj zajednici (u ak. god. 2017./2018.). Nositelji projekta „Oživi me“ nastaviti će i ubuduće svoj rad na podizanju razine svijesti o važnosti poznavanja pružanja prve pomoći, s konačnim ciljem da svi građani Republike Hrvatske budu educirani i spremni pomoći u neodgodivim hitnim stanjima.

[www.ozivi.me](http://www.ozivi.me)

<https://www.facebook.com/ozivime/>

<https://www.facebook.com/stepp.fast/>



## Bolnica za medvjediće Zrinjevac 2018.

Bolnica za medvjediće, tradicionalni projekt sestrinskih udruga EMSA Zagreb (*European medical student association*) i SSHLZ (Studentska sekcija Hrvatskog liječničkog zbora) koje čine studenti Medicinskog fakulteta u Zagrebu, svake godine u park Zrinjevac privuče tisuće djece predškolske dobi kojima je prvobitno i namijenjen. Kao gosti suradnici pozivane su sekcije i udruge studenata matičnog i srodnih zdravstvenih fakulteta koji svojim radionicama obogaćuju sadržaj Bolnice. Cilj projekta je osloboditi djecu straha od liječnika i njihovih bijelih kuta jednostavnom simulacijom svakodnevnog rada u liječničkoj ambulanti. Djeca kroz igru preuzimaju ulogu liječnika i liječe svoje medvjediće, a studenti medicine, kao posrednici u igri, pokušavaju suzbiti dječji strah i upozoriti ih na važnost brige o zdravlju i njihovom i zdravlju njihovih bližnjih. Ove godine naša Bolnica organizirana je u dvodnevnom terminu 19. i 20. svibnja, a prema broju podijeljenih diploma za hrabrost, zavoja, flastera, balona, dječjih osmijeha pretpostavljamo da je kroz Bolnicu prošlo oko 800 mališana.

Prva postaja svake Bolnice pripada prostoru Čekaonice. Međutim, ove godine novost na festivalu bili su studenti Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta koji su radionicom "Osvježivanje naj-



**Hitna stanja su od najveće važnosti**

mladih o njihovim vršnjacima s poteškoćama" iskoristili edukativni potencijal Čekaonice dok djeca čekaju na svoj red u Bolnicu.

Dugogodišnji suradnici, studenti Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta ponovno su nam pomagali u dijagnostici i terapiji bolesti medvjedića u bolničkom laboratoriju te radionicom "Čiste ruke bez po muke" podučili mališane o važnosti pravilne i redovite higijene ruku.

Nadalje, udruga "Zubić", studenata Stomatološkog fakulteta, radionicom "Šubi dubi, među bole zubi" doprinijela je edukativnom značaju projekta zbog važnosti održavanja higijene oralne šupljine od najranije dobi.



**Predsjednica udruge EMSA Zagreb Iva Miloš tijekom intervjua s reporterom HRT-a**

Novim radionicama u Bolnici doprinijeli su kolege medicinari iz "Sekcija za neuroznanost", "Sekcija za promociju pravilne prehrane i zdravlja" te "Studentska ekipa prve pomoći – Stepp". Naši mališani u sklopu radionice "Mozak – imaš ga, a ne vidiš" dobili su uvid u tajne našeg mozga kroz igru s modelima mozga, a što je to zdrava prehrana i koje namirnice moraju jesti radionicom "Zdravo jedem i zdravo rastem". Kolege iz Stepp-a iznimka su na projektu jer je njihova radionica "Sekunde koje život znače, hitna stanja kod djece" bila namijenjena roditeljima. Na taj smo način zaokružili dinamičan odnos suradnje roditelja i liječnika u skrbi djece rane pred-



**Organizacijski odbor projekta: Vilim Škrilin (voditelj), Stipe Dumančić (koordinator dječjih vrtića i volontera), Kristina Paponja, Ana Smajo, Ema Milović, Fran Matijević (PR ekipa), bivše vodstvo bez kojeg ništa ne bi bilo moguće – kolegice Matea Škoro i Iva Topić**



**Međunarodna suradnja s kolegama iz projekta "Medimedo" koji organizira udruga SloMSIC Ljubljana (Slovenian Medical Students' International Committee)**

školske dobi kao najranjivije skupine društva.

“Bolnica za medvjediće – Zagreb” ove je godine službeno postala dio Nacionalnog programa “Živjeti zdravo” koji od 2003. provodi Ministarstvo zdravlja Republike Hrvatske. Zbog te smo suradnje projekt “Volonteri u parku” Nacionalnog programa učinili dijelom Bolnice. U projektu sudjeluju studenti Zdravstvenog veleučilišta u Zagrebu i Edukacijsko-reha-

bilitacijskog fakulteta koji preko zanimljivo dizajniranog poligona potiču djecu na tjelesnu aktivnost od malih nogu.

Ove godine ostvarena je suradnja s projektom “Medimedo” u organizaciji udruge SloMSIC Ljubljana (Slovenian Medical Students’ Internatinal Committee). Kolege iz Ljubljane pridružili su nam se kao volonteri liječnici u našoj Bolnici. Na taj smo način razmijenili iskustva u praksi i ostvarili međunarodnu suradnju.

Prepoznati smo i od profesora Medicinskog fakulteta – prof. dr. sc. Aide Mujkić, prof. dr. sc. Selme Šogorić te doc. dr. sc. Aleksandra Džakule koji su svojim preporukama pripomogli ostvarenju ovog projekta.

Kao i prijašnjih godina, ni ove nije izostala medijska pažnja. Projekt su popratili HRT, radio postaje “Student”, “Sljeme” i “Antena” te velik broj medijskih portala.

## Projekti Sportske udruge studenata medicine – SportMEF

### 162 Stube

Utrka „162 stube“ ove je godine bila održana 10. veljače, povodom Valentina, u svrhu promoviranja zdravlja srca – organa koji simbolizira veljaču i ljubav. Kao i svake godine, cilj je bio da građani grada Zagreba, studenti medicine i ujedno sportaši, fizičkom aktivnošću upravo na Dan zaljubljenih posvete dio ljubavi i svom kardiovaskularnom sustavu; a trčanje je zasigurno najpristupačnija sportska aktivnost kojom se to može postići. Stoga je i utrka “162 stube” posebna.

Staza je već uobičajenih 4500 metara dugačka, proteže se Mesićevom, Grškovićevom i Rockefellerovom ulicom te završava Schlosserovim stubama. Tim putem utrka povezuje dvije temeljne zdravstvene institucije – Medicinski fakultet i njegovu Školu narodnog zdravlja “Andrija Štampar”. Utrka je nazvana po Schlosserovim stubama, kojih ima 162.

Sama utrka odlično je odjeknula i u medijima i među građanima. Ove smo godine imali više od 280 natjecatelja. Uz to, studenti medicine imaju ponosnu povijest visokih plasmana na utrci, tako da čestitamo svim kolegama koji su nam se pridružili bilo to trčanjem ili navijanjem!

### Humanijada

Međunarodno sportsko natjecanje „Humanijada“ edukacijski je susret biomedicinskih fakulteta iz Hrvatske i BiH – koji se održava još od 1993. godine. Svake godine čast organizacije dobiva pojedini fakultet, a ovogodišnja Humanijada, 26. po redu dodijeljena je Stomatološkom fakultetu iz Sarajeva. Održana je 2. – 6. svibnja 2018. godine u Makarskoj. Kao i svake godine, sudjelovao je i naš fakultet. Devedesetak SportMEFovaca odmjerili su snage s kolegama s drugih fakulteta. Sportovi u kojima su se

natjecali su: nogomet, košarka, rukomet, odbojka, odbojka na pijesku, plivanje, tenis i stolni tenis u muškoj i ženskoj kategoriji.

Najbolje su se plasirale košarkašice te tenisačice i tenisači, koji su se vratili kući sa zlatnim medaljama oko vrata, ali i ostale ekipe su postigle vrlo dobre rezultate. Košarkaši su osvojili drugo mjesto, a rukometašice i odbojkašice treće. Plivači i plivačice zajedno su osvojili osam medalja. U sveukupnom poretku turnira naš je fakultet zauzeo drugo mjesto.

Osim natjecateljskog dijela, Humanijada je događaj koji omogućuje i potiče druženje između studenata s područja biomedicine te na taj način širi krug znanja i razmjene iskustava među budućim kolegama, ali i prijateljima. Upravo je to jedan od razloga zašto studenti vrlo rado idu na Humanijadu te knjižnice na nekoliko dana zamijene sportskim terenima.



Druženje i okrjepa u auli Dekanata prije početka utrke



Na dolasku u cilj

## Aurel Forenbacher – poučna priča iz Zagrebačkog sveučilišta

*Ujesen 1972. godine postao sam student na Medicinskom fakultetu (MEF) u Zagrebu. Na predavanju kolegija Uvod u medicinu prof. dr. Branko Kesic (1910. – 1988.) pozvao je nas, studente prvog semestra, na čitanje Liječničkog vjesnika kao dobrog puta upoznavanja različitih strana onoga što će postati naš poziv i okupirati nas u idućim desetljećima. Prve sam brojeve prelistavao u knjižnici Škole narodnoga zdravlja „Andrija Štampar“ na Zvijezdi. U broju za studeni 1972. pročitao sam nekrolog dr. Aurelu Forenbacheru (1882. – 1972.) koji je studij medicine završio u Zagrebu 1925., a u trenutku upisa na fakultet imao 35. godina i bio doktor prirodoslovlja. Prema istraživanjima prof. dr. Biserke Belicza (1942. – 2005.) između 69 studenata upisanih u prvi semestar ME-a u Zagrebu nastavne godine 1917./1918. sedmorica su u trenutku upisa već imali akademski naslov. Meni, koji sam na studij došao s odobrenim studentskim kreditom i osiguranim mjestom u studentskom domu, u pamćenje se usjekao podatak da Forenbacher nakon mature nije mogao, zbog neimaštine, studirati medicinu.*

### Djetinjstvo i školovanje

Rođen je u Zagrebu 13. svibnja 1882. obitelji dr. Dragutina Forenbachera (1850. – 1895.), tada općinskog liječnika u Kloštar Ivaniću. Ime je, ako je dopušteno spekulirati, dobio po očevu prijatelju i kolegi dr. Aurelu Zlataroviću, rodom iz Krapine, koji je nakon promocije ostao raditi u Gracu, a u ožujku 1882. imenovan primarnim liječnikom i ravnateljem ludnice u Šibenskoj bolnici. Obojica pravaši, Forenbacher i Zlatarović su tijekom studija medicine vrlo aktivno sudjelovali u radu Hrvatskog akademskog društva „Hrvatska“ u Gracu. Iz Kloštar Ivanića je dr. Dragutin Forenbacher premješten od 12. prosinca 1883. u Zavod za umobolne u Stenjevcu u neposrednoj blizini Zagreba (danas Psihijatrijska bolnica „Vrapče“) u kojem je već radio od 1. rujna 1880. do 30. travnja 1881. Sa svojom obitelji

stanovao je u krugu Zavoda. U gotovo desetogodišnjem razdoblju sudjelovao je u radu Zbora liječnika kraljevine Hrvatske i Slavonije (ZLH), u jednom razdoblju izabran je za bilježnika. O temama iz različitih područja psihijatrije o kojima je referirao na mjesečnim sastancima Zbora objavio je niz članaka u „Liječničkom vjesniku“. Premještaj u Gospić, a odatle u Slunj, bio mu je kazna zbog političkog angažmana. Sve to moglo je utjecati na njegovu bolest. Pokušao ga je liječiti i njegov prijatelj dr. Zlatarović u ustanovi koju je od studenoga 1893. vodio u tirolskom gradu Pergine. Aurel Forenbacher je imao trinaest i pol godina i bio u IV. razredu Velike gornjogradske (klasične), muške gimnazije u Zagrebu kad mu je 1. prosinca 1895. u Bolnici milosrdne braće u Zagrebu umro otac, ostavivši njegovu majku Anku rođ. Blažeković i njega nezbrinutima. Odlukom Zemaljske vlade u Zagrebu od 15. veljače 1896. primao je u VI razredu stipendij iz Sirotijske zaklade. U VIII razredu bio je pitomac Kralj. Plemičkog konvikta. Maturirao je 24. lipnja 1900.

### Studij na Mudroslovnom fakultetu

Prema dr. Vladimiru Dugačkom (1939. – 2014.) želio je Aurel, poput svoga oca, postati liječnik, ali tada je to značilo odlazak u Graz ili Beč, a njemu to majka nije mogla osigurati. Stoga se upisao na Matematičko-prirodoslovni odjel Mudroslovnog fakulteta u Zagrebu. Botanika mu je bila glavna, a fizika popunjavajuća struka. Prof. dr. Antun Heinz (1861. – 1919.), predstojnik Botaničko-fiziološkoga zavoda Sveučilišta i Botaničkog vrta i dopisni član Akademije od 16. prosinca 1897., prigrlio je mladog Aurela Forenbachera, vjerojatno i zbog toga što je i sam malo viđao svoga oca, vojničkog liječnika dr. Andriju Heinza, a u trenutku očeve smrti imao je 23 godine. Od 26. siječnja 1891. dr. Antun Heinz je bio dopisni član Zbora liječnika Hrvatske (ZLH), a zbog sveukupnoga doprinosa mikrobiologiji u Hrvatskoj postao je 28. siječnja 1895. i začasnim članom pa je poznao Aurelova oca. Priroda je Forenbachera zanimala i još kao gimnazijalca. Posje-

ćivao je Gorski kotar, posebice Fužine, rodno mjesto svoga oca. Tijekom 1902. postao je, poput nekoć svoga oca, redoviti član Hrvatskog naravoslovnog društva (poslije prirodoslovnoga) utemeljenoga 1886. Imenovan je 1902., premda još student, asistentom Botaničko-fiziološkoga zavoda i Botaničkog vrta Sveučilišta u Zagrebu i pomoćnika predstojnika Zavoda. Lijepi i poticajni odnos mentora i njegova suradnika trajao je sve do Heinzova umirovljenja. Osim s prof. Heinzom surađivao je s Dragutinom Hircom (1853. – 1921.) koji je službujući kao učitelj u više mjesta u Hrvatskoj, postao važnim botaničarem međunarodnog ugleda, a u Botaničko-fiziološkom zavodu zaposlio se nakon što je 1896. završio u Gracu studij zoologije te s dr. sc. Stjepanom Gjurašinom (1867. – 1936.), privatnim docentom koji je nakon diplomiranja na Mudroslovnom fakultetu bio profesor u gospićkoj gimnaziji, habilitiran 1899. te dobio mjesto u Botaničko-fiziološkom zavodu Sveučilišta u Zagrebu. „*Boraveći ovih praznika u našem gordom i romantičnom Gorskome Kotaru i ubavoj Fužini, obađoh sve znamenitije vrhove najbliže okolice da si nasladim oči vidikom i da se naužijem svježega gorskoga zraka*“ opisao je izlet na Preradovićev vrh (885 m) iznad jezera Bajer u blizini Fužina u kolovozu 1902. i objavio ga krajem iste godine u „Hrvatskom planinaru“. Svoj tekst je 20-godišnji Forenbacher završio Preradovićevim stihovima:

*„Prođoh svieta na sve četir strane,  
Vidjeh kraje toli opjevane,  
Kojima slava do nebesa ori,  
Svi su liepi u svojemu resu,  
Svi su liepi, ali svi skupa niesu,  
Što si majko, meni samo ti.*

Prvi Forenbacherov članak „*Biološke i kulturno-povijesne crctice o paprici*“ objavljen je 1903. u *Glasniku Hrvatskoga naravoslovnoga društva (Glasnik HPD-a)* kao i prikazi nekoliko članaka iz literature. U notici „*Veličina bakterija*“ spominje organizme nedokučive i najboljim mikroskopom, odgovorne za npr. mozaičnu bolest duhana. Nakon završenog studija postavljen je Aurel Forenbacher najprije za namjesnog učitelja, i vrlo brzo za ispitnog namjesnog učitelja u realnoj gim-



naziji u Zagrebu, a ostao je i asistent na Sveučilištu. Heinzovo usmjeravanje Forenbachera u znanstvenom napredovanju rezultiralo je disertacijom „Fužinski kraj u fitogeografskom pogledu“ koju je Forenbacher je obranio 16. srpnja 1904., a promoviran je na čast doktora filozofije 16. prosinca 1904. Nakon doktoriranja imenovan je pravim učiteljem u u realnoj gimnaziji. Disertaciju je objavio 1905. u *Nastavnom vjesniku* u tri nastavka, a iste je godine tiskana odobrenjem Sveučilišta kao zasebna knjižica. U *Glasniku HPD-a* nastavio je donositi zanimljivosti iz biljnog svijeta, razmatranja o načelima nastave botanike u srednjim školama, a u prigodi smrti njemačkog fizičara Ernsta Abbea (1840. – 1905.), znamenitoga po usavršavanju mikroskopa, istaknuo je njegove zasluge za prirodoslovne znanosti. Objavio je u *Nastavnom vjesniku* 1905. i tekst „Glasoviti herbari“. Zanimala ga je i povijest botaničkih istraživanja u Hrvatskoj. U *Radu JAZU* su 1905. odnosno 1906. godine objavljene Forenbacherove rasprave „Prethodnici dr. J. K. Schlossera i Lj. Vukotinića“ i „Naša fitogeografija od Schlossera i Vukotinića do danas“. Na pomoći u prikupljanju podataka zahvalio je prof. Heizu i dr. Hircu, tada pristavu Sveučilišne biblioteke, „koji mi je i neke svoje radove na porabu dao“ te prof. Spiridonu Brusini za primjedbe i dopune. U proljeće 1907. posjetio je botaničke institute i vrtove u Budimpešti i Grazu, a tijekom boravka u Beču slušao i predavanja na sveučilištu u ljetnom semestru 1906./1907. Tijekom 1907. odslužio je vojni rok u Austro-ugarskoj vojsci.

Od 2. veljače 1908. bio je u upravnom odboru Hrvatskog prirodoslovnog društva (HPD-a). U *Radu JAZU* objavljena mu je 1908. radnja „Vegetacione formacije zagrebačke okolice“, prihvaćena na sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda Akademije 16. ožujka 1908. Naredbom Zemaljske vlade u Zagrebu od 23. svibnja 1908. dodijeljena mu je novčana potpora za prikupljanje živog biljnog materijala za Kraljevski sveučilišni botanički vrt u Zagrebu. Tako mu se ostvarila „vruća želja, nikla u vrijeme priprema za doktorsku disertaciju, da raskošno bilje Gorskoga kotare presadim u Kralj. sveučilišni botanički vrt u Zagrebu pa da s njim i drugi naslađuju svoje oči te ga izučavaju“. Koncem srpnja u Podsusedu je prikupio oko 20 biljnih vrsta. Od 2. do 15. kolovoza boravio je u „našoj Švici, romantičnom Gorskome

Kotaru“. Kao ishodište odabrao je „ubavu Fužinu, rodno mjesto mog rano premunulog oca“. Posjetio je Tuhobić (1106 m), Veliku Viševicu (1428 m), Burni Bitoraj (1385 m), Kostajnicu (1024 m), Veliki Risnjak (1528 m), Tičjak (816 m) i rastrgani Medvedak (1027 m) i prešao sveukupno 260 km prikupljajući neumorno svaki dan bilje. U zagrebačkoj je okolici, po povratku, obišao Vrabče, Vrabečku goru, Mirogoj, Kameniti Stol, Banjšćak, Dolje kod Gračana, Gračane, Rebri, Gračec, Bliznečki dol i Adolfovac u Zagrebačkoj gori. U Samoborskoj okolini sabirao je osobito u Rudarskoj dragi, kojom se uputio i na Veliki Oštrc (753m). Već 18. rujna 1908. napisao je izvješće te ga objavio u „*Glasniku HPD-a*“. Zahvalio je prof. Heizu i Zemaljskoj vladi na potpori te „šumarskom ravnateljstvu u Zagrebu na čiju me preporuku državno šumarsko osoblje svagdje na mojim ekskurzijama svestrano poduprlo“.

U afirmativnome prikazu „Revizije hrvatske flore“, objavljene 1908. Forenbacher u travnju 1909., među izvorima kojima se autor koristio spominje „i od najnovijeg vremena cio moj herbar što sam ga poklonio Botaničko-fiziološkom zavodu Sveučilišta“. Krajem travnja 1909. Forenbacher je čitatelje *Glasnika* upoznao s otkrićem mađarskog botaničara Arpada Degen. U časopisu koji je uređivao, Degen je početkom 1909. opisao biljku koju je pronašao 18. srpnja 1907. na Velebitu. Novu vrstu nazvao je *Lesquerella velebitica* jer je držao da je to prvi u Europi pronađen zastupnik roda *Lesquerella*, do tada poznatog samo u Americi. Tek se poslije pokazalo da je Degen pogriješio, a August Edler von Hayek ga je ispravio i novootkrivenu biljku svrstao u rod *Degenia*, kojemu je to jedina vrsta (jedan od hrvatskih endema).

Odlučivši se proučiti otok Lastovo, kojeg Visiani u svojoj „*Flora dalmatica*“ niti ne spominje, a koji je izmakao pozornosti dotadašnjih istraživača i o kojem nije do tada sustavno pisano, Forenbacher ga je posjetio 6. lipnja 1909., tijekom svoga prvog obilaska Dalmacije (od 1. do 15. lipnja 1909.) i „da stvori sebi pojam topografije otoka Lastova, uspeo se odmah na najviši vrh otoka Veliki Hum, odakle je uživao veličanstven pogled na more o okolne otok: Mljet, Korčulu, Vis i podalji Hvar, te s kojega je vidio i 50 morskih milja daleku skupinu Palagruških otoka dok mu se u daljini pomaljalo na protivnoj italskoj obali brdo Gargano. S Huma se spustio u Crljenu Luku (Porto

rosso), glavni zaljev južne obale. Odatle je krenuo u mjesto oko kojeg je napose 7. lipnja marljivo biljario. Dne 8. je krenuo do Maloga i Velikog jezera, a 9. na Korčulu...“.

U klubu slušača matematičko-prirodoslovnih znanosti Zagrebačkog sveučilišta Forenbacher je 5. studenoga 1909. održao predavanja „Razvitak evropske flore od tercijara do danas“, u počast Charlesu Darwinu (1809.-1882.) čija je 100. obljetnica rođenja bila upravo obilježena. To predavanje kao i ono „Voda kao ekološki faktor u biljnoj geografiji“, temu je sugerirao prof. Heinz, održano 18. studenoga 1909., objavio je u *Glasniku HPD-a*.

Na godišnjoj skupštini HPD-a 20. veljače 1910. Forenbacher je u tajničkom izvješću podsjetio na 25 godina opstanka HPD-a koje je zaživjelo 27. prosinca 1885. i time ostvarilo želju prof. Viktora Mihailovića koji je u tekstu „Ein Wort an die Naturfreunde unseres Vaterlandes“ u *Programu* gimnazije u Senju za 1864./1865. upozorio na potrebu osnutka društva hrvatskih prirodnjaka. Za *Glasnik HPD-a* priredio je Forenbacher izvješće o tijeku i zaključcima skupštine. I u razdoblju 1910. – 1913. bio je Forenbacher u odboru HPD-a.

U veljači 1910. pohvalio je prikaz „prekrasno, sjajno opremljeno djelo“ Dubrovčanina Luje Adamovića, „uvaženog privatnog docenta biljne geografije u Beču, prije profesora na beogradskom sveučilištu“, tiskano 1909. u Leipzigu pod naslovom „Die Vegetationsverhältnisse der Balkanländer“ kao svezak publikacije „*Die Vegetation der Erde*“. U društvu s Adamovićem je Forenbacher u lipnju 1909. obilazio Dubrovnik i popeo se na Srđ.

Za razliku od prvoga posjeta Dalmaciji 1909., koji je započeo obilaskom Zadra i okolice 2. i 3. lipnja 1909., pa krenuo 4. na Korčulu i Lastovo, drugi je put krenuo 10. travnja 1910. preko Rijeke i 11. noću stigao u Spljet pa zatim nastavio u Dubrovnik i po njegovoj okolici kao glavnom objektu zanimanja. Na povratku je 24. i 25. biljario oko Zadra i Arbanasa te 26. travnja 1909. preko Rijeke stigao kući u Zagreb. Te dvije ekskurzije ostvario je uz novčanu potporu JAZU.

Iste je godine po treći put posjetio Dalmaciju u rujnu. Iz Rijeke je 3. rujna 1910. brzoplovom krenuo ravno u Kotor, kamo je stigao 3. o podne. Već 4. otplovio je na Korčulu pa 5. prije podne obišao bližu okolinu grada, uspeo se na vrh sv. Luke, a popodne otplovio na Lastovo na kojem se zadržao do 15. rujna kada je

krenuo u Zadar. Nakon biljarenja u zadarskoj okolici 16. i 17. vratio se 18. rujna preko Rijeke u Zagreb.

Na sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda JAZU 12. studenoga 1910. prihvaćena je Forenbacherova rasprava „Otok Lastovo – biljno-geografska studija” sa sažetkom na njemačkom jeziku na 13 stranica. Bio je to geografsko-geološki i klimatološki pregled otoka s popisom samoniklih i znatnijih kulturnih biljaka, a sadržavao je i vegetacijske formacije (formacije sastavljene od grmlja i drveća, formacije bez drveća te kulturno tlo).

Akademsku godinu 1911./1912. proveo je Forenbacher na studijskom putovanju posjećujući botaničke institucije u Njemačkoj, Belgiji i Francuskoj. Najviše je vremena proveo u Bonnu; primljen je u Botanički institut Sveučilišta i Botanički vrt koji su, od 1880. pod nadzorom predstojnika prof. dr. Eduarda Strassbergera (1844. – 1912.), postali svjetski poznato središte za studij citologije. Tamo su dolazili istraživači, redom svečičlišni profesori, iz čitavoga svijeta uključujući USA i Japan. Uredništvu glasila *Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft* predao je 2. prosinca 1911. raspravu, završenu u Bonnu 13. kolovoza 1911., a koja je objavljena 1912. pod naslovom „Die Chondriosomen als Chromatophorenbildner”. Taj je Forenbacherov članak prikazan u *Nastavnom vjesniku* (1911.) i u *Glasniku HPD-a* (1912.). Uspomeni prof. Strassbergera odužio se Forenbacher nekrologom u *Glasniku HPD-a*.

U zaključku rasprave „Nauk o stanicama i problem baštinstva”, prihvaćene, preporukom prof. Heinza, za *Rad JAZU* 13. prosinca 1912. i objavljene 1913., izložio je Forenbacher svoj temeljni stav „Mi štovatelji Charlesa Darwina treba da požalimo što on nije više doživio stečevina novoga nauka o stanicama. Koje usluge bi mu on mogao učiniti kod stabiliziranja njegove hipoteze o pangenezi, kakvi bi izgled u budućnosti taj nauk njegovu vedru duhu otvorio: Po Darwinovoj hipotezi o pangenezi sve su baštinske osobine nekoga organizma zastupljene nevidljivim sitnim tvarnim česticama, klicama, u njegovim stanicama, pa se te klice umažaju dijeljenjem, a veće su od kemijskih molekula, a manje od najsitnijih poznatih organizama”.

Na sjednicama razreda matematičko-prirodoslovnoga Akademije 18. i 21. veljače 1913. odobreno je Forenbacheru 400 kruna pripomoći za istraživanja teme „Kriptogamska flora Velebita” te

150 kruna za botaničko-historička istraživanja. Istodobno je primljena na znanje njegova molba za novčanu potporu za naučna putovanja „za studij u bečkim i budimpeštanskim knjižnicama radi usavršavanja njegove radnje o historiji botaničkih istraživanja u Dalmaciji”.

Predavanjem „Oplodnja kod phanogama” Forenbacher se 27. svibnja 1913. habilitirao za privatnog docenta na Mudroslovnome fakultetu u Zagrebu. Bio je to dio rasprave „Raspodne prilike u roda *Potentilla*” prihvaćene 12. srpnja 1913. za objavljivanje u *Radu HPD-a*. Iznio je rezultate istraživanja u botaničkom zavodu sveučilišta u Bonnu pod nadzorom prof. dr. Eduarda Strassbergera koji je „uvijek veliki interes mome radu posvećivao. Ne malu mu hvalu dugujem i zato što mi je dopustio poslužiti se njegovom bogatom zbirkom osobitih otisaka citološke i historijsko-razvojne literature”. Uz 111 literaturnih navoda kojima se koristio, Forenbacher je na 42 crteža prikazao rezultate rada. „Građa za moje istraživanje potječe iz 1911. dijelom iz bonnskog botaničkog vrta gdje ju je institutski tehnik H. Sieben u svibnju 1911. fiksirao, a dijelom sa Eifela, gdje ju je autor (Forenbacher) s dr. Fr. Rothom i H. Siebenom na prirodnom staništu u po bijela dana pretprošloga ljeta (1911.) brao i fiksirao...”.

Nakon habilitacije predavao je Forenbacher na Mudroslovnome fakultetu citologiju i morfologiju bilja, a na Šumarskoj akademiji botaniku. Kao botaničar osobito se bavio fitogeografijom i citologijom. Bio je član Povjerenstva za znanstveno izučavanje Podunavlja (poslije preimenovanoga u Povjerenstvo za znanstveno izučavanje Srijema), utemeljenoga 1910. kojem je predsjedao dvorski savjetnik prof. dr. Gorjanović, utemeljitelj Povjerenstva.

U kolovozu 1913. ponovno je bio na moru i tom prigodom iz Jablanca posjetio otok Rab, a po povratku se vratio materijalu i zabilješkama prikupljenim u tri prethodna obilaska Dalmacije 1909. i 1910. godine. Svoje je spoznaje o flori i istraživanju Dalmacije uobličio u dva članka „Visijanjevi prethodnici u Dalmaciji. Prilog k historiji botaničkih istraživanja kraljevine Dalmacije”, „Istorijski pregled botaničkih istraživanja kraljevine Dalmacije od Visijanija do danas” objavljena u *Radu JAZU* 1913., odnosno 1914. te „Zur Kenntniss der Flora von Korčula, Curzola” u *Glasniku HPD-a* 1914.

Poslije toga nema više Forenbacherovih članaka ni u Akademijinom *Radu*

ni u *Glasniku HPD-a*. U drugoj polovini 1915., u glasilu Ugarskog botaničkog društva *Magyar botanikai társaság* objavljen je njegov članak „Beitrag zur Kenntniss der Pflanzflora des Gorski kotar” u kojem je opisao desetodnevnu ekskurziju po Gorskom kotaru započetu sredinom kolovoza 1915. iz Delnice, u društvu s praktikantom šumarstva Vladimirov Skorićem svojim nekadašnjim studentom. Poslije je, u društvu prijatelja odvjetnika Želimira Mažuranića, unuka bana Ivana Mažuranića i brata Ivane Brlić-Mažuranić napustio Delnice 20. kolovoza 1915. i tijekom pet dana istraživao okolicu Plešća kod Čabra „koliko je bilo dopušteno u ovim ratnim vremenima nepovoljnim za botanička istraživanja”. U istom je časopisu 1916. objavljen Forenbacherov članak „Beitrag zur Kenntniss der Wildwachsenden Gräser der Umgebung von Zagreb”.

Nakon što je u lipnju ratne 1915. u glasilu Hrvatskog naravoslovnog društva *Priroda* objavio članak „Gljive kao hrana” slijedili su u rujnu 1916. članci „Gljive kao hrana i pogibelj od otrova” i „Uzročnik azijske kolere” u zagrebačkoj novini *Novosti*. Zadnji članak s temom iz botanike, pod naslovom „Kulturno bilje južnodalmatinskog otočja” objavio je Forenbacher 1919. u *Hrvatskom trgovačkom listu*. Bilo je to u mjesecima teških pregovora i pritisaka Italije da otme što više teritorija na istočnoj obali Jadrana, a Forenbacher je iskoristio podatke iz svoje monografije o Lastovu „da pokažem što samo obzirom na kulturno bilje vrijedi za gospodarstvo naše mlade države južnodalmatinsko otočje, koje bi Talijani htjeli (lih iz strateških razloga) da nam otmu”.

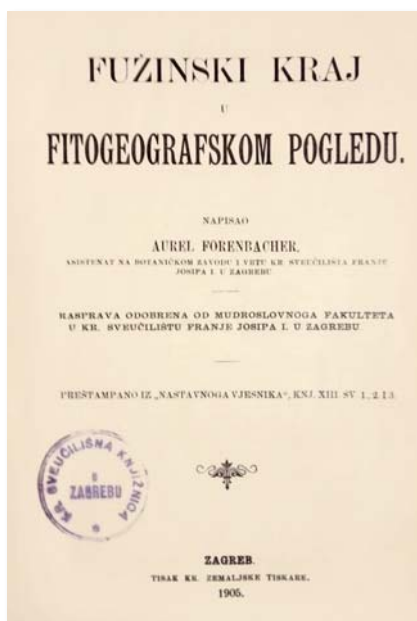
Školske godine 1915./1916. dr. A. Forenbacher, profesor u 9. činovnom razredu, bio je u popisu nastavnika Prve realne gimnazije, ali nije sudjelovao u nastavi jer je kao i prijašnjih godina bio „dodijeljen na službovanje Botaničko-fiziološkom zavodu i Botaničkom vrtu u svojstvu asistenta”. Istodobno je bio privatni docent u Mudroslovnome fakultetu a u Kralj. Šumarskoj Akademiji bila mu je povjerena obuka iz botanike i vježbe”. Otpisom od 25. rujna 1916. imenovan je profesorom u 8. činovnom razredu. Nije više bio asistent Botaničko-fiziološkog zavoda i Botaničkog vrta jer je za školsku godinu 1916./1917. bio dodijeljen na službovanje Donjogradskoj gimnaziji u Zagrebu. I dalje je, kao privatni docent u Mudroslovnome fakultetu, bio učitelj botanike u Šumarskoj akademiji. U školskoj

godini 1918./1919. na popisu je nastavnika u Prvoj realnoj gimnaziji, ali uz napomenu „obučava ove školske godine u Trgovačkoj akademiji“. U Popisu nastavnika u Prvoj realnoj gimnaziji za godinu 1919./1920. nije više bilo dr. A. Forenbachera, jer je potpuno prešao u Trgovačku akademiju u Zagrebu.

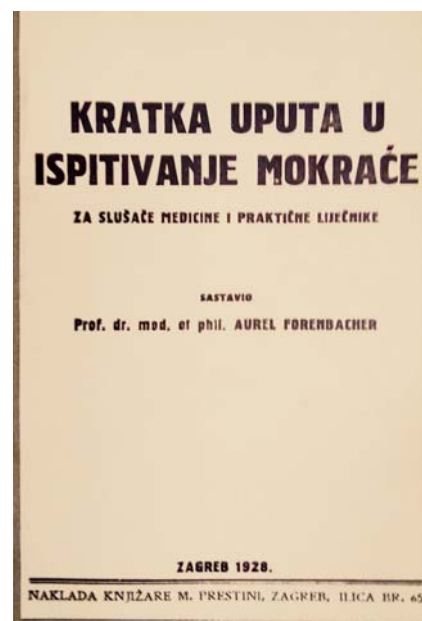
### Studij medicine

U raspravama o osnutku, konačnom, Medicinskog fakulteta na Sveučilištu u Zagrebu koje je potaknuo Milan Roj (1855. – 1946.) svojim istupanjem u Saboru početkom 1917. godine, umirovljeni prof. dr. Heinz je spadao među one hrvatske intelektualce, srećom malobrojne, koji su smatrali da još ne postoje zreli uvjeti za kvalitetan studij medicine u Hrvatskoj. Iz Lipja, naselja na desnoj obali Kupe, na uzvisini uz cestu Karlovac-Lasinja, 15 km od Karlovca, u kojem je boravio poslije umirovljenja, pisao je u 1917. u zagrebačkom *Agrar Zeitungu* i u tek pokrenutoj *Hrvatskoj Njivi* protiviti se otvaranju Medicinskog fakulteta na Sveučilištu u Zagrebu prije nego što se osiguraju potrebna infrastruktura, kadrovi i udžbenici na hrvatskom jeziku.

Za razliku od njegovih nekadašnjih mentora, glasovi o zagrebačkom MF-u obradovali su Forenbachera. Prvog dana upisnog roka, 21. prosinca 1917., upisan je u prvi semestar i dobio indeks br. 878., ispunivši time i svoju dječjačku želju. Upisao je Anatomiju (tjedno 6 sati predavanja, 4 sata vježbi) kod suplenta dr. Drage Perovića (1888. - 1968.), Kemiju (4 sata predavanja, 5 sati vježbi) kod prof. dr. Gustava Janečka (1848. - 1929.), Mineralogiju (1 sat) kod prof. Frana Tučana (1878. – 1954.), Fiziku (5 sati) kod prof. dr. Stanka Hondla (1873. – 1971.) te Zoologiju (5 sati) kod Augusta Langhoffer (1861. – 1940.). Nakon Perovićevog predavanja 12. siječnja 1918. uslijedilo je nastupno predavanje prof. Janečka 15. siječnja 1918. Odlukom od 17. veljače 1918. bio je Forenbacher oprošten od mineralogije, fizike i zoologije. U drugom, ljetnom, semestru upisanome 5. travnja 1918., slušao je Sistematsku i anatomiju čovjeka (tjedno 6 sati) kod Perovića, Eksperimentalnu (neorgansku i organsku) kemiju (6 sati) te Praktične vježbe i analitičke vježbe (5 sati) kod Janečka. Imao je upisano Optiku (4 sata) te Izabrane dijelove fizike (2 sata) kod Hondla i Botaniku (Biologiju bilja) (5 sati) kod prof. dr. Vale Vouka (1886. – 1962.), ali je tih kolegija bio oprošten odlukom



Disertacija Aurela Forenbachera



Forenbacherova knjižica iz 1928.

od 29. srpnja 1918. Prvi ispiti na MF-u u Zagrebu održani su 10. srpnja 1918. U trećem semestru upisanom 2. listopada 1918. imao je upisano Topografsku anatomiju (tjedno 2 sata) i Demonstracije i vježbe u dvorani za seciranje (6 sati) kod Perovića, Fiziologiju čovjeka (5 sati) i Fiziološke vježbe (3 sata) kod Frana Smetanke (1888. – 1958.), Liječničku kemiju (3 sata) kod suplenta dr. Frana Bubanova (1883. – 1956.) te Histologiju i mikroskopsku anatomiju čovjeka (5 sati) kod Borisa Zarnika (1883. – 1945.). U Popisu članova HPD-a koncem 1918. među 1460 redovitih bio je i Forenbacher dr. Aurel. Prof. dr. Antun Heinz, nekadašnji Forenbacherov učitelj i mentor, umro je 21. siječnja 1919. u 7 sati ujutro u Bolnici sestara milosrdnica u Zagrebu.

Zahtjevan studij medicine završio je 1924./1925. i promoviran 30. lipnja 1925. u skupini od 19 svršenih studenata medicine. Tijekom studija uzdržavao se Forenbacher predavanjima prirodopisa, zemljopisa i higijene na Državnoj Trgovačkoj akademiji u Zagrebu.

### Nakon promocije

Obvezni liječnički staž odradio je u Zagrebu od 3. srpnja 1925. do 30. lipnja 1926. O pristupu Zboru liječnika Hrvatske stažiste na klinici dr. Aurela Forenbachera, kraljevskog gimnazijskog profesora državne Trgovačke akademije, dr. phil., javljeno je na mjesečnoj skupštini ZL 29. listopada 1925. i obznanjeno u listopadskom broju *Liječničkog vjesnika*

te godine. Nakon završenoga staža započeo je dr. Forenbacher raditi u svojoj privatnoj ordinaciji. Na redovnoj sjednici odbora Liječničke komore za Hrvatsku, Slavoniju i Međumurje u Zagrebu, održanoj u Sanatoriju u Zagrebu 24. listopada 1926., u Imenik LK upisan je dr. Aurel Forenbacher, sukromni (privatni) liječnik, Zagreb.

Godine 1928. objavio je Aurel Forenbacher, privatni liječnik, Ratkajev prolaz 5., Zagreb, knjižicu „Kratka uputa u ispitivanju mokraćne za slušače medicine i praktične liječnike“. Na kraju knjižice naveo je sedam knjiga objavljenih od 1922. do 1928. kojima se koristio pri pisanju. Forenbacherova knjižica recenzirana je u *Farmaceutskom vjesniku* i *Medicinskom pregledu*.

Specijalizirao je internu medicinu na Medicinskoj klinici kod prof. Karla Radoničića (1879. – 1935.), a naslov specijalista iz interne medicine priznalo mu je Ministarstvo narodnog zdravlja u Beogradu 1928. godine. U siječanjskom broju *Liječničkog vjesnika* za 1929. godinu objavio je Forenbacher opširan prikaz članka „Tehnika kininske medikacije u općoj praksi“ objavljenog u *Zeitschrift für ärztliche Fortbildung* br. 19 za godinu 1928. Iz tog je razdoblja kratka Forenbacherova raščlamba bolesnika liječenih zbog nefrolitijaze u razdoblju od osnutka klinike 1921. pa do 1933. godine na Klinici za unutarnje bolesti Sveučilišta u Zagrebu, objavljena u veljači 1935. u *Liječničkom vjesniku*. Uočio je

povezanost između pojave nefrolitijaze i kraja prebivanja. Naime između 150 bolesnika (49 žena i 101 muškarac) s nefrolitijazom njih 50 (33,33%) je prema prebivalištu bilo iz Hrvatskog Primorja, a čak 56 (37,33%) je po rođenju bilo iz Primorja pa je postavio pitanje geografsko-geološke uvjetovanosti ili načina prehrane i upozorio na potrebu daljnjeg praćenja i razjašnjenja moguće veze. Slično tome, Forenbacherov tekst „Fizikalno-kemička ispitivanja“ objavljen je u *Medicinskom kalendaru* za godinu 1934.

### U sustavu edukacijske administracije

Godine 1930. postavljen je dr. Forenbacher direktorom Državne Obrtne škole u Zagrebu. Temeljem sporazuma Komore za trgovinu, obrt i industriju te Hrvatskog radiše uputilo je Predsjedništvo Zavoda za unapređivanje obrta svoga savjetnika dr. Aurela Forenbachera, ravnatelja Državne Obrtne škole u Zagrebu, u inozemstvo proučiti teoriju i praksu savjetovanja kod izbora zvanja i upoznati ustrojstvo i rad tamošnjih stanica. Od 2. do 14. travnja 1931. proputovao je München, Berlin, Prag i Beč, a po povratku napisao je iscrpno izvješće koje je objavljeno kao prilog časopisa *Privreda* u lipnju 1931. Na osnovi njegova izvještaja izvršni odbor Zavoda za unapređivanje obrta zaključio je 20. svibnja 1931. da se o osnivanju Stanice provede anketa. Na anketu su bili pozvani: sve privredne komore u zemlji, organizacije, koje imaju veze s privrednim životom ili odgojem omladine i istaknuti pojedinci, posebno pedagoški stručnjaci. Svima je dostavljen Forenbacherov izvještaj. Nakon opširnih i stručnih rasprava, vođenih 10. lipnja 1931. godine, generalni tajnik Komore u zaključnoj je riječi konstatirao da u Zagrebu postoji veliki interes poslodavaca za osnivanje Stanice.

U okviru Zavoda za unapređivanje obrta pri Komori za trgovinu, obrt i industriju u Zagrebu je 1. siječnja 1932. radom započela Stanica za savjetovanje pri izboru zvanja sa ciljem „da savjetuje mladima kod izbora zvanja, ispitujući njihovu fizičku, psihičku i tehničku sposobnost i tako spriječi da ne dođu u pojedina zanatska zvanja mladići, koji nemaju za to fizičkih i psihičkih preduvjeta“. Njegovim direktorom, a ujedno i liječnikom postavljen je savjetnik Komore dr. med. i fil. Aurel Forenbacher, direktor Državne obrtne škole. Liječničke preglede obavljao je 2-3 sata dnevno, a po



Aurel Forenbacher – određivanje vidnog polja perimetrom

potrebi su upućivani u ambulante prof. Dragutinu Radoničiću, prof. Anti Šerčer, prof. Albertu Botteriju, prof. Franji Kogoju, docentu Radoslavu Lopašiću. Liječničke je preglede Forenbacher obavljao u ambulanti Državne obrtničke škole do njezina preseljena, 27. siječnja 1933., u uredsku zgradu Trgovinsko-industrijske komore. Tijekom 1934. ostvarena je suradnja Stanice s Državnim Antituberkuloznim Institutom i dispanzerom pa su, prema potrebi, ispitanici upućivani na pregled prof. Vladimiru Čepuliću. O sveukupnom radu Stanice i posebice o radu liječnika u Stanici pisao je redovita godišnja izvješća, O iskustvima i postignućima Stanice u prvih šest mjeseci njezina opstanka s liječničkog gledišta iscrpno je upoznao čitatelje *Liječničkog vjesnika* 1932. godine. To je ponovio i nakon pune prve, odnosno druge godine njezina rada.

U prigodi svečanog obilježavanja 50. obljetnice osnutka Državne obrtne škole 1932. godine bivši je ravnatelj dr. A. Forenbacher opisao osnutak (temeljem odluke Odjela za bogoštovje i nastavu Zemaljske vlade u Zagrebu 9. listopada 1882.) i povijesni razvitak ustanove.

Od 1935. godine bio je dr. Aurel Forenbacher direktor Državne ženske stručne učiteljske škole u Zagrebu koja je s 40-ak učenica upisanih u prvi razred otvorena početkom školske godine 1932./1933. uz Državnu višu žensku stručnu zanatsku školu u Zagrebu. U *Hrvatskoj privredi* objavljen je 1938. Forenbacherov članak „Osnutak i rad Stanice za savjetovanje o izboru zvanja. Svrha i dosadašnji uspjesi“. Nekoliko mjeseci poslije u istom je časopisu objavio tekst pod naslovom

„Izbor zvanja nekoć i danas“. Prema kriticima „Pravi čovjek na pravom mjestu“ savjetuje se danas u prvom redu mladež koja stoji neposredno pred izborom zvanja, a zatim i odrasli koji žele zvanje promijeniti. U *Glasniku Jugoslavenskog profesorskog društva* za godinu 1938./1939. objavio je članak pod naslovom „Kako se kod nas razvijalo žensko stručno školstvo?“, u prigodi posvećenja nove školske zgrade Državne ženske stručne učiteljske škole u Zagrebu.

Umirovljen je 1940. i priznato mu je 35 godina i 20 dana radnog staža. U glasilu SUZOR-a *Radnička zaštita* objavio je početkom 1941. članak pod naslovom „Socijalna i higijenska zaštita šegрта“ temeljeći ga na svome sudjelovanju 28. lipnja 1940. u anketi o socijalnoj i zdravstvenoj zaštiti šegрта održanoj u Gradskom fizikatu u Zagrebu.

### Ponovno u liječničkoj praksi

Nakon umirovljenja imao je ponovno privatnu liječničku praksu u Zagrebu, a to mu je pomoglo u preživljavanju tijekom drugog svjetskog rata. U *Vjestniku rada* objavio je 1943. tekst pod naslovom „Osvrt na jedanaest godina savjetovanja kod izbora zvanja u Hrvatskoj“. Pripadao je krugu ljudi koji su prikupljali sanitetski materijal i pomagali ilegalni oslobodilački pokret, a bio je i u prilici liječiti ilegalce.

U poslijeratnom razdoblju u čitavoj je zemlji, pa i u Zagrebu, velika nestašica liječnika. Među reaktiviranim umirovljenim liječnicima bio je i 63-godišnji dr. Forenbacher. Od 1946. radio je u internističkoj ambulanti Rajonske poliklinike Zavoda za socijalno osiguranje.

Krajem lipnja 1949. utemeljena je, unutar Zbora liječnika Hrvatske, Sekcija polikliničkih liječnika u cilju okupljanja svih liječnika u javnim ambulantomama i unapređivanje njihova rada. Na sastanku sekcije 8. srpnja 1949. dr. Forenbacher je održao predavanje „O niskom krvnom tlaku (hipotoniji)“. Temu je odabrao uočivši da je tijekom jednogodišnjeg razdoblja u internističkim ambulantomama Poliklinike V. i VI. rajona u Zagrebu zabilježen niski tlak u 193 od 2000 posjetitelja. Dr. Forenbacher je bio predsjednik Savjeta za narodno zdravlje i socijalnu skrb i predsjednik Društva Crvenoga križa rajona Kustošija u Zagrebu.

Za *Liječnički vjesnik* je 1966. napisao tekst odajući počast dr. Albertu Schweitzeru (1875. – 1965.), čuvenome humanist, odlučnom protivniku utrke velikih sila u atomskom naoružavanju, nobelovcu, koji je umro u noći 4/5. rujna 1965. godine.

Preživjevši niz perturbacija u svome dugome životu i karijeri, dr. Forenbacher je umro 18. rujna 1972. u 91. godini života. Pokopan je na zagrebačkom groblju „Mirogoj“ pokraj svoga oca dr. Karla i majke Ane. Poslije će pokraj njih biti pokopana i njegova supruga Ema (1903. – 1978.). Gotovo pola stoljeća bio je liječnik, a u tome razdoblju promijenio je više radnih mjesta, nakon što je desetljeće i pol gradio karijeru botaničara.

### **Aurel Forenbacher – doktor botanike i doktor medicine i naše 21. stoljeće**

U prigodi obilježavanja 100. obljetnice MEF-a u Zagrebu želio sam što iscrpnije prikazati cjelokupni život dr. Aurela Forenbachera. Uz nekrologe objavljene u *Liječničkom vjesniku* (1972.) i *Prirodi* (1973.) u tome su mi pomogli članci „Aurel Forenbacher – nesretna sudbina darovitoga botaničara“ koji je u *Ekološkom glasniku* objavio Ivan Šugar (1933. – 2015.), te „Aurel Forenbacher“, što ga je 2002. napisala prof. dr. Ljerka Regula Bevilacqua u nizu tekstova o hrvatskim botaničarima u *Prirodi*. Njoj sam zahvalan i za uvid u 17 pisama koja je prof. Antun Heinz pisao dr. Aurelu Forenbacheru i koja su mi potvrdila kako je Heinz držao Forenbachera svojim dostojnim zamjenikom te da su za prekid Forenbacherove karijere znanstvenika na zagrebačkom sveučilištu 1917. bili važni sveukupni tadašnji odnosi u Botaničko-fiziološkom zavodu i Botaničkom vrtu Sveučilišta u Zagrebu.

Rješenjem od 29. kolovoza 1913. Car i Kralj Franjo Josip umirovio je prof. Heinza s početkom nastave godine 1913./1914. U sveučilišnim se krugovima pričalo da je, znajući da boluje od tuberkuloze, Prof. dr. Heinz sam zatražio umirovljenje i tako prestao predavati nastojeći spriječiti širenje bolesti među studentima. Vođenje Botaničkog vrta povjereno je priv. docentu Gjurašinu dok tu funkciju nije preuzeo dr. Vale Vouk (1886. – 1962.), koji je studij biologije, započeo u Zagrebu, nastavio u Beču, tako 1908. doktorirao i radio do povratka u Zagreb gdje je 1912. postao asistent, a nakon habilitacije „o fiziološkom znamenovanju simbioze“, 15. srpnja 1913. postao privatni docent na Mudroslovnom fakultetu te preuzeo predavanje iz anatomije i fiziologije bilja. On je 1915. postao izvanredni profesor i predstojnik Botaničkog vrta, a 1918. redovni profesor na Mudroslovnom fakultetu. Njegov međusobni odnos doveo je do Forenbacherova odlaska iz Botaničkoga vrta i Botaničko-fiziološkoga zavoda.

Na sjednici Odbora za istraživanje zemlje Razreda matematičko-prirodoslovnoga JAZU 29. svibnja 1914. predloženo je preispitivanje uskrate potpore od 400 kruna za istraživanje kriptogamske flore Velebita dr. Forenbacheru, prethodno odobrena 9. ožujka 1914. istodobno kad je, uz primjedbe o izostavljanju nekih dijelova, prihvaćena Forenbacherova radnja „Prilog flori gljiva sjevernog Velebita“. Na skupnoj je sjednici 21. svibnja 1914. stavljena na čekanje odluka o potpori Forenbacheru. Na sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda JAZU 19. listopada 1914. prihvaćena je za Rad radnja Dragutina Hirca „Ispravci radnjama dr. Aurela Forenbachera „Visianijevi prethodnici u Dalmaciji“ i „Istorijski pregled botaničkih istraživanja Kraljevini Dalmacije od Visianija do danas“. Hirc je nabrojio čitav niz manjkavosti u nabrojanim imena botaničara koji su istraživali u Dalmaciji ili pisali o biljkama pronađenim u Dalmaciji. Našao je primjere u kojima je Forenbacher pogriješio u datumima i mjestima rođenja i smrti tih istraživača, godinama i mjestima objave njihovih djela. Sve bi to govorilo da je Forenbacher žurio u pisanju svojih rasprava i nedovoljno kritički čitao vlastiti tekst. No sam je Hirc pritom bio brzoplet. Primjerice, zamjerio je Forenbacheru navođenje prezimena „Neumayer“, (trebalo bi po Hircu pisati „Neumayr“), premda je i sam Hirc u svome, tek nešto ranijem tekstu, pisao

„Neumayer“. Najviše je Hirca zapekla Forenbacherova zahvala Akademiji čijom je potporom putovao u Beč radi literature „pa se nekih radova nije ni u Beču domogao“, jer je, po Hircu, sve te podatke mogao pronaći u već objavljenoj literaturi, dostupnoj u Zagrebu u „obilnoj Sveučilišnoj knjižnici, biblioteci JAZU, djelomično i u Botaničkom zavodu Kr. sveučilišta ili u rukopisu (među ovima je i moja rukopisna bibliografija i građa Ljudevita Rossija“. No, Hircjev tekst ujedno je bila i kritika onih članova matematičko-prirodoslovnoga razreda JAZU koji su takve manjkave Forenbacherove članke prihvatili za objavu.

Na istoj je sjednici odlučeno ne prihvatiti radnju dr. Aurela Forenbachera „Prilog flori gljiva sjevernog Velebita“. O dopisu dr. Aurela Forenbachera upućenom 21. ožujka 1915., raspravljalo se na sjednici matematičko-prirodoslovnoga razreda JAZU 13. travnja 1915. Zaključci stvoreni na toj sjednici „primljeni su na znanje, dotično odobreni ili modificirani“ na skupnoj sjednici 18. travnja 1915. Pismohrana HAZU vjerojatno čuva sadržaj Forenbacherova dopisa i zaključke donijete nakon rasprave o njemu.

Ugledni hrvatski botaničari Šugar i Regula Bevilacqua drže Forenbacherov prinos botanici važnim, a prekid njegove istraživačke karijere štetom i njemu osobno i hrvatskoj znanosti. Prema Šugaru je botanika i istraživački rad na tom polju, čemu je Forenbacher posvetio sve svoje mladalačke snage, bila njegov pravi životni poziv. Nakon odlaska iz Botaničko-fiziološkoga zavoda i završenog studija medicine Forenbacher je promijenio više radnih mjesta, na njima se kratko zadržavao premda su to sve bila vodeća mjesta i, možda, za nekoga drugoga, životni izazov koji traži vrijeme. Sve to upućuje, uistinu, na nemir i nezadovoljstvo koje je mučilo Forenbachera. U desetljećima u kojima se na različite načine bavio medicinom Forenbacher je pisao, objavio je kraće prikaze i zapažanja, a niti jedan znanstveni rad, što potvrđuje zaključak da u tim zvanjima nije nalazio zadovoljstvo i mir. Mislim da je u slučaju Forenbachera šteta počinjena već prije, s nemogućnošću njegova odlaska na studij medicine u pravo doba, tj. nakon mature. Tada se susreću mladost, svježina, temeljna edukacija i interes kandidata s mentorima koji otvara nove vidike i puteve. To vrijedi za uspjeh u znanostima, ali i u medicini – koja je i više nego znanost.

**Ivica Vučak**



## Professor emeritus Predrag Keros

1933. – 2018.

Professor emeritus dr. sc. Predrag Keros bio je vrstan nastavnik, znanstveni djelatnik i iskusan liječnik, nazočan u našoj visokoškolskoj izobrazbi i u kliničkoj medicini više od pet desetljeća.

U nastavu je uključen već tijekom studija imenovanjem za laboranta prosektora u Zavodu za anatomiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, gdje je radio do umirovljenja. Usporedo je održavao nastavu za studente Stomatološkog fakulteta, a organizirao je i desetljećima vodio nastavu anatomije u Fakultetu za fizičku kulturu (danas Kineziološki fakultet) i u Visokoj školi za medicinske sestre i tehničare u Zagrebu (danas Zdravstveno veleučilište).

Vodio je mnogobrojne kolegije poslijediplomskih studija u matičnom fakultetu i u Prirodoslovno-matematičkom fakultetu. Obavljao je dužnosti predsjednika Fakultetskog savjeta i prodekana, te potom člana Uprave Medicinskog fakulteta, a kao predstojnik Centra za suradnju s udruženim radom uspješno je promovirao sustav trajne izobrazbe liječnika. Kao član osnivačkih odbora i koordinator bitno je 1980-ih godina pridonio utemeljenju dislociranih studija u Osijeku i u Splitu, što je bilo među presudnim čimbenicima razvoja tih studija u današnje fakultete.

U sklopu kliničke djelatnosti dr. Keros je najprije bio konzultant kirurg Središnjeg instituta za tumore, a potom specijalist kirurg u Klinici za neurokirurgiju KBC Zagreb. Nakon završetka neurokirurške specijalizacije od

1978. godine u toj je klinici obavljao dužnost pročelnika Poliklinike, gdje je utemeljio Centar za suzbijanje boli, prvu takvu ustanovu u nas.

Klinička izobrazba profesora Kerosa u kirurgiji, ortopediji i neurokirurgiji umnogome je pridonijela praktičnom usmjerenju nastave u kojoj je iskazao svojstva vrsnog predavača i pedagoga, a napisao je i nekoliko rasprava o promicanju nastave. Naraštaji studenata i danas se sjećaju njegovih jasnih, logičnih i zanimljivih izlaganja, a uvijek je nastojao govoriti i pisati uzornim književnim jezikom s primjerenom dikcijom.

Istraživački rad je dr. Keros od samoga početka usmjerio funkcijskoj i kirurškoj anatomiji, te napose kralježnici i perifernim živcima. Istraživanja su najprije uključivala topografsku anatomiju i mogućnosti provodne anestezije osjetnih živaca, a osobitu je pozornost pridao kirurškoj anatomiji i strukturi rekurentnog i drugih živaca koji sudjeluju u inervaciji fonatornoga sustava. Radove su citirali mnogobrojni domaći i inozemni autori: Dedo, Kandel, Kotby, Kratz, Mündnich, Ogura, Padovan, Riddell, Salinger, Šerčer i drugi.

Posebno zapaženo područje jesu istraživanja o prednjoj lubanjskoj jami i odnosu kribrozne ploče rešetnice prema paranazalnim sinusima, koja su danas nezaobilazna u endoskopskoj kirurgiji područja prednje lubanjske jame. Njegovi nalazi i „Kerosova klasifikacija“ danas se kao ključne riječi navode u svjetskim anatomskim, oto-

rinolaringološkim, radiološkim, neurokirurškim, pa i u oftalmološkim te antropološkim časopisima, udžbenicima i priručnicima.

Velik broj istraživanja posvećen je funkcijskoj anatomiji i morfološkim promjenama kralježnice uvjetovanim uspravnim čovjekovim stavom. Bitni doprinosi su istraživanja vratne kralježnice i nagiba zuba aksisa (citirana u glasovitoj Grayevoj anatomiji i u Platzerovu atlasu). Zapažena su također istraživanja lumbosakralnog prijevaja i biomehanički temeljena rješenja kirurškog pristupa u kralježnični kanal, novo tumačenje gibanja pulpozne jezgre i druga. Ti su radovi također često citirani, a postupak spondilodeze prikazao je Rathke u atlasu operativne ortopedije.

Biomehanička istraživanja uputila su dr. Kerosa i u područje ergonomije, gdje također ima zapaženih radova, a s medicinarima, akademikom I. Ruskovskim i V. Nikolićem, stomatologom V. Lapterom, te inženjerima O. Muftićem i A. Vučetićem bio je među utemeljiteljima „Zagrebačke biomehaničke škole“. S kliničkog je motrišta obradio i druga anatomska područja, primjerice kiruršku anatomiju šake i vaskularizaciju zapeščajnih kostiju, a u suradnji s kliničarima objavio je brojne kirurške, ortopedske i neurokirurške radove.

Bio je voditelj dvaju istraživačkih projekata o inervaciji grkljana u čovjeka, te o poremećajima govora. Zatim je

suradivao u nekoliko istraživačkih projekata o kraniocerebralnim ozljedama, a bio je sudionik projekta "Istraživanje učinkovitosti funkcijskih neurokirurških zahvata".

Istodobno je poticanjem i usmjerenjem skrbio o stručnom i znanstvenom usavršavanju mladih suradnika u Zavodu za anatomiju i u kliničkim ustanovama u kojima je radio. Više od četrdeset naših danas uglednih znanstvenika medicinar, stomatologa, pa i inženjera u području biomehanike, svoj su istraživački rad započeli uz njegovu suradnju.

Na pomoć studentima Medicinskog i srodnih fakulteta te liječnicima, napose u kirurškim usmjerenjima, dr. Keros je napisao brojne anatomske udžbenike, te poglavlja u djelima drugih autora, u kojima je znanstvenim spoznajama pridavao i vlastita iskustva stečena u kliničkom radu. Među tim je djelima i priručnik „Funkcionalna anatomija lokomotornog sustava“ (s M. Pećinom) kojemu je dodijeljena prestižna nagrada „Josip Juraj Strossmayer“.

Bibliografija profesora Kerosa kao autora ili koautora uključuje 438 objavljenih naslova, među kojima su 176 znanstvenih radova, a 112 radova je u časopisima referiranim u svjetskim bazama podataka. Također je, kao autor ili u koautorstvu, napisao 77 knjiga, monografija i poglavlja u knjigama, a bio je urednik 9 knjiga, monografija i zbornika. Njegovi su radovi citirani stotinama puta u inozemnim časopisima i u 29 udžbenika, priručnika i atlasa, a više od 300 citata je u domaćim radovima, disertacijama i magisterijima, te u udžbenicima i priručnicima, što upućuje na znatan utjecaj u našoj medicinskoj literaturi.

Napose se u djelovanju profesora Kerosa ističe nastojanje u promicanju hrvatskog medicinskog nazivlja i što primjerenijeg priređivanja medicinskih publikacija. Bio je urednik časopisa Radovi Medicinskog fakulteta i kancerološkoga časopisa Libri oncologici, te član uredništva časopisa Liječnički vjesnik i Kineziologija. Utemeljio je i više od petnaest godina vodio Izdavačku djelatnost Medicinskog fakulteta, te je kao glavni urednik izdanja potpisao oko 120 udžbenika i drugih publikacija.

Dr. Keros se davne 1960. godine priključio tada malobrojnoj skupini liječni-

ka koji su pristupačnim štivom nastojali pridonijeti zdravstvenom prosvjećivanju pučanstva. Suradivao je u tridesetak novina i časopisa, na radiju i televiziji i napisao je tisuće članaka, podlistaka, savjeta, te šest popularno-medicinskih knjiga, a dugogodišnji je rad i iskustva u zdravstvenom podučavanju okrunio djelom „Veliki zdravstveni savjetnik“. U vrijeme osnivanja Lige za borbu protiv raka dr. Keros je 1970. godine izabran za tajnika Izvršnog odbora i potom je bio član brojnih tijela Lige.

U Hrvatskome liječničkom zboru dr. Keros je zbog dugogodišnje djelatnosti izabran za začasnoga člana i među ostalim je obavljao dužnost tajnika Sekcije za hrvatsko medicinsko nazivlje, a bio je član upravnih odbora Kancerološke i Vertebrološke sekcije. Također je bio član Upravnog odbora predsjedništva Hrvatske akademije medicinskih znanosti, te član predsjedništva i potom predsjednik Društva za ergonomiju SR Hrvatske.

Nakon umirovljenja je Senat Sveučilišta u Zagrebu 2001. godine prof. dr. sc. Predragu Kerosu dodijelio naslov profesora emeritusa, pa je i nadalje sudjelovao u nastavi i znanstvenom radu Medicinskog fakulteta. Redovito je održavao i nastavu u Zdravstvenom veleučilištu Zagreb, gdje je ustrojio Katedru za anatomiju i fiziologiju, a istodobno je razvio izdavačku djelatnost, te obavljao dužnost glavnog urednika.

Profesor Predrag Keros bio je višeznačna osoba. Kao medicinar je širinom profesionalnog angažmana više odgovarao renesansnom, a ne današnjem, uskoekspertnom tipu znanstvenika. Tri službeno priznate specijalizacije: kirurgija, ortopedija i neurokirurgija, bile su samo vrh ledene sante njegovih interesa i aktivnosti. Nije praktično bilo važnijeg medicinskog područja ili činjenice koja nije privukla njegovu pažnju i navela ga da ih razlaže nevjerojatnom širinom i fleksibilnošću uma šrikoobrazovanog liječnika i znanstvenika. Sposobnost brzog povezivanja činjenica, analitičnost i posebice paralelno promišljanje vrline su koje su dar talenta i njih se ne može steći učenjem, ali profesor Predrag Keros ih je imao u izobilju. Iznimno brz i kirurški precizan u zaključcima i procjenama, mogao je, zahvaljujući tim vrlinama, istodobno raditi na više zadataka, čitati i

lektorirati više tekstova različitog sadržaja i tematike i uz to usmjeravati znanstvena istraživanja mlađih kolega kojima je bio uvjerljiva pomoć i potpora.

Mora se istaknuti da je Predrag Keros bio Janus. Njegovo jedno lice bila je znanost, medicina, anatomija, kirurgija, svijet klinika, pacijenata i bolnica. Drugo lice Predraga Kerosa bio je jedan drugi svijet koji je strašno volio i koji ga je zanimalo: teatar, beletristika, svijet filma, sociologija, društvena stvarnost i zbivanja u svijetu oko nas. Vrlo temeljito i argumentirano, s činjenicama i obrazloženo mogao je raspravljati o slikarstvu, arhitekturi, glumačkim ostvarenjima ili pak programima istraživanja Svemira. Bio je temeljit u svemu čemu bi posvetio pažnju i trudio se iznaći argumente za svaku tvrdnju koju je iznosio.

Pritom se mora istaknuti i njegova najvažnija značajka, otvoreno i dobro srce. Predrag Keros je volio ljude, želio im pomagati bilo kao liječnik savjetom, kao kirurg djelom ili kao nastavnik podukom. Bio je humanist, osoba s empatijom i toplinom koju je širio u krugu ljudi s kojima je živio i radio, a isti je pozitivni duh širio i među onima koji su mu dolazili kao pacijenti ili studenti i suradnici. Preslik ljubavi za vlastitu obitelj koja mu je bila smislom življenja, prenosio je svojoj okolini i po takvom je stavu bio poznat, a svoj trag je ostavio i po odlasku iz našeg ovo-svjetoavnog života.

Profesor Predrag Keros bio je čovjek izvan vremena, renesansna osoba visokog etosa, iskrenosti i poštenja. Uvijek pun optimizma i legendarnog humora. Mnogi ga pamte kao čovjeka s novim vicem za svaku priliku. Njegova je pak teza bila da jedan osmijeh širi više energije od stotine ružnih misli. Stoga je uz pričanje viceva i osmijehe svojih studenata ušao i u eponimno medicinsko nazivlje kao iznimka među svim hrvatskim znanstvenicima i medicinarima, pa nema nikoga tko se bavi lubanjskom osnovicom, a da nije u prlici spomenuti Kerosove doprinose u definiranju značajki anatomije te regije.

Zbog takvih stavova i takvog života bio je osoba koju smo poštovali i voljeli, a Predrag Keros je to zaista i zaslužio.

*Josip Paladino*



## Prof. dr. sc. Bosiljka Durst-Živković

1926. – 2018.

Rijetki su ljudi koji svojim plemenitim osobinama i predanim djelovanjem obuzmu svoju okolinu čineći je boljom tako da ostave neizbrisiv trag koji se proteže generacijama. Jedna od tih bila je profesorica dr. sc. Bosiljka Durst-Živković, histolog i embriolog, stručnjak, nastavnik i utemeljitelj onoga što je Katedra i Zavod za histologiju i embriologiju danas. Otišla je tiho u 92. godini života. Ponosni na činjenicu da smo imali priliku od nje učiti i uz nju raditi, dugujemo joj zahvalnost, poštovanje i trajno sjećanje na njezino djelo.

Rođena je 1926. godine u Zagrebu, u uglednoj zagrebačkoj obitelji. Njezin djed bio je Vinko Bek, osnivač Zemaljskog zavoda za odgoj slijepice djece u Zagrebu, koji je prvi u nas organizirao zaštitu i osposobljavanje slijepih. Njezin otac, Franjo Durst, bio je prvi voditelj Klinike za ženske bolesti i porode u Petrovoj ulici i smatra se osnivačem ginekologije u Hrvatskoj. Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu Bosiljka Durst je diplomirala 1951. godine. Gotovo cijeli svoj radni vijek, od 1956. do 1991. godine, provela je u Zavodu za histologiju i embriologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu.

Prije dolaska u Zavod dr. Durst-Živković bila je dvije godine asistentica na Klinici za zarazne bolesti „Fran Mihajević“. Tijekom tog razdoblja završila je prvi u to vrijeme održani poslijediplomski tečaj za anesteziologiju na Medicinskom fakultetu u Zagrebu.

Jednomjesečni tečaj o poremećaju disanja i gutanja Svjetske zdravstvene organizacije pohađala je i završila 1956. godine na klinikama Medicinskog fakulteta u Parizu.

Kada je došla u Zavod za histologiju i embriologiju 1956. godine, bilo je to razdoblje brzog razvoja Zavoda nakon što je 1943. godine osnovan iz Morfološko-biološkog instituta. Broj studenata je u poslijeratnom razdoblju naglo narastao, te je prvi prioritet bila organizacija nastave. Kada su napisani i izdani udžbenici iz histologije (1951.) i embriologije (1956.), moglo se uz nastavu posvetiti i znanstvenim istraživanjima. Tako Bosiljka Durst-Živković postaje jednom od prvih asistentica koja je na novostvorenom Zavodu obranila doktorat i stekla status docenta. Stupanj doktora znanosti postigla je 1964. godine obranom teze „Hofbauerove stanice u resicama ljudskog horiona“. Habilitirala je 1972. godine s temom „Ligamentum arteriosum“. Stupanj redovitog profesora i znanstvenog savjetnika stekla je 1981. godine.

Znanstveni rad prof. Durst-Živković prvenstveno je bio usmjeren na istraživanja placente, te je u tom smjeru uvela nove postupke u morfološke analize. U Hrvatsku je 1976. uvela stereologiju, morfometrijsku metodologiju kojom se može kvantificirati histološka analiza. U tu je svrhu završila osnovni i napredni poslijediplomski tečaj na Medicinskom fakultetu u Lju-

bljani te prevela metodološki priručnik Temelji stereologije sa slovenskog na hrvatski jezik. Pri tome je izgradila hrvatsku stereološku terminologiju. Sudjelovala je u nekoliko znanstvenih projekata Republike Hrvatske. Rezultati istraživanja objavljeni su joj u domaćim i inozemnim časopisima, a citirani su u uglednim svjetskim publikacijama. Autorica je 60 znanstvenih i stručnih radova koji uz ostalo sadržavaju rezultate istraživanja u području histomorfoloških i histometrijskih istraživanja placente i embrionalnih ovoja čovjeka i placente štakora. Opsežno, sistematsko istraživanje ligamentuma arteriosuma čovjeka u dobi od 7. do 91. godine života prvo je takvo u svjetskoj literaturi. Ovim je pokrenula istraživanja odnosa majke i ploda tijekom trudnoće, koja su i danas važna tema istraživanja na Zavodu za histologiju i embriologiju.

Zajedno s prof. dr. sc. Jasminkom Posinovec i akademikom Antonom Švajgerom bila je dio generacije koja je nakon prvog predstojnika, prof. dr. sc. Vjekoslava Duančića, označila cijelo razdoblje Zavoda za histologiju i embriologiju. Predstojnik Katedre za histologiju i embriologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu bila je od 1983. do 1988. godine. Kao nastavnik predmeta Histologija i embriologija sudjelovala je u dodiplomskoj i poslijediplomskoj nastavi na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, Splitu i Osijeku te na Stomato-



loškom fakultetu u Zagrebu. Utemeljila je 1979. Katedru za histologiju i embriologiju na Medicinskom fakultetu u Banja Luci i kao predstojnik je tu katedru vodila do 1991. godine.

Voljela je raditi sa studentima i to je radila predano i s dignitetom. Njezina su predavanja bila jasna i sistematična, prepoznavala je što je važno i to je temeljito objašnjavala studentima. Autorica je udžbenika Praktikum iz histologije koji je u izdanju Školske knjige doživio pet izdanja (1988., 1990., 1993., 1998., 2007.), a njime je upotpunila svoj predan nastavni rad. Ovaj praktikum baziran je na zbirci histoloških preparata Zavoda za histologiju i embriologiju i omogućio je da studenti upravo prema njima steknu znanja

mikroskopiranja te prepoznavanja i razumijevanja građe tkiva i organa.

Posebnu pažnju posvetila je javnoj promidžbi stručnih znanja. Prevela je sa švedskog na hrvatski jezik popularno-znanstvenu knjigu Život prije rođenja (autori A. Ingelman-Sundberg, C. Wirsén, L. Nilsson), koju je 1974. objavila nakladnička kuća Stvarnost. Pomogla je stvaranju i trajno surađivala s Tiflološkim muzejom.

Primila je nekoliko priznanja Sveučilišta i Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Bila je članica Hrvatskog liječničkog zbora od 1951., Akademije medicinskih znanosti od 1990., International Society of Stereology od 1976. i European Developmental Biology Organization od 1988. godine.

Tijekom cijeloga svojega radnog vijeka bila je jedan od temelja djelovanja Zavoda za histologiju i embriologiju. Bila je mudra i predana svojim intelektualnim izazovima, te je bitno doprinijela stvaranju nečega što zovemo „duh histologije“ – razložna i precizna organizacija svih vrsta zadataka koji se nameću. Podizala je standarde cjelokupnog stručnog rada, nastavnog umijeća i komunikacije kako prema kolegama tako i prema studentima. Hvala joj za sve godine kojima je svojim djelovanjem obilježila cijelo jedno razdoblje Zavoda i Fakulteta te što je oplemenila i našu sadašnjost i budućnost. Neka joj je vječna slava i hvala!

**Srećko Gajović**



## Prof. dr. sc. Ankica Kirin

1929. – 2018.

Prof. dr. sc. Ankica Kirin, djevojačkog prezimena Grgić, rođena je 25. travnja 1929. godine u Pleternici, u općini Požega, gdje je završila gimnaziju 1948. godine. Upisala se iste godine na Prirodoslovno-matematički fakultet u Zagrebu, odsjek Matematičko-fizički, odjel Eksperimentalna fizika. Diplomirala je 1952. godine, kada i započinje njezin rad kao srednjoškolske profesorice fizike, najprije na gimnaziji u Osijeku, a potom na dvije gimnazije u Zagrebu, gdje je u međuvremenu i položila stručni ispit.

Na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, s radnim mjestom na Katedri za fiziku zaposlila se kao asistentica 1. prosinca 1956. godine. Nastavnica na Katedri bila je do umirovljenja 1991. godine. Ankica Kirin je završila 1966. poslijediplomski studij iz "Fizike čvrstog stanja" na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Zagrebu te magistrirala 1966. godine s radom "Djelovanje rendgenskih zraka na centre boje u kristalima natrijeva klorida", pod mentorstvom prof. dr. sc. Katarine Kranjc. Znanstvenim radom se prof. Kirin od 1967. godine nastavila baviti na Institutu za fiziku u grupi "Fizika metala I" koju je vodio prof. dr. sc. An-

tun Bonefačić. Radila je na problematici ultrabrzog kaljenja metala i metalnih slitina. Iz tog je područja objavila više znanstvenih radova i izradila doktorsku disertaciju. Naslov disertacije, koju je obranila 1973. godine na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu, je "Proučavanje mikrostrukturnih parametara ultrabrzog kaljenog aluminijskog i nekih slitina s aluminijskom bazom". Nakon održanog habilitacijskog predavanja pod naslovom "Fizikalne osnove medicinske termografije" izabrana je 1976. godine za docenticu. Znanstveni rad je nastavila u području fizike metala i strukturnih istraživanja na tekućim kristalima kaljenih metala aluminijskog, srebra i slitina metodom rendgenskog raspršenja pod malim kutom. Radila je i na ispitivanju faznih transformacija praha metastabilnog kobalta. Objavila je veći broj znanstvenih radova, saopćenja na kongresima i simpozijima i nekoliko stručnih radova.

U okviru svojega nastavnog rada prof. Kirin je na početku održavala Vježbe iz fizike za studente Medicinskog i Stomatološkog fakulteta. Poslije je kao docentica i profesorica održavala predavanja na nekoliko kolegija Medicinskog i Stomatološkog fakulteta,

te na Višoj školi za medicinske sestre i tehničare. U razdoblju od desetak godina putovala je radi održavanja nastave na tada dislocirane studije medicine u Split i Osijek. Sudjelovala je kao koautor u izradi skripta za Vježbe iz fizike. Tijekom osamdesetih godina, u dva je mandata bila predstojnica Zavoda za fiziku na Medicinskom fakultetu te neko vrijeme predstavnica Zavoda na Stomatološkom fakultetu. Sudjelovala je u radu Povjerenstva za upis i provedbu klasifikacijskih ispita na Medicinskom fakultetu. U tom je svojstvu sastavila velik broj ispitnih pitanja, od kojih je dio objavljen u priručniku za pripremu kandidata.

Bila je članica Društva matematičara i fizičara i Društva kristalografa.

Više od trideset generacija današnjih liječnika sjeća se prof. Kirin po njezinoj predanosti u radu sa studentima, sklonosti objašnjavanju njima težih sadržaja, razumijevanju i strpljenju.

Slava joj i hvala u ime svih njezinih kolega s Katedre za fiziku i biofiziku Medicinskog fakulteta.

**Dubravka Krilov**

