

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

LIST MEDICINSKOG FAKULTETA

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

ISSN 1332-960X

1977.

1997.

2017.

1967.

1987.

2007.

Prosinac 2018 / Godina 37, br. 2

*Tema broja:*

*Katedre Medicinskog fakulteta  
Sveučilišta u Zagrebu  
1917. – 2017.*



# Sadržaj

## Katedre Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 1917. - 2017. .... 7

### Redoviti sadržaji

#### Nastava

Internacionalizacija visokog obrazovanja ..... 83

Edukacija iz palijativne medicine ..... 87

#### Znanost

Biomedicinska istraživanja u Hrvatskoj – stanje i izazovi ..... 89

Nobelove nagrade 2018. .... 93

**HIIM** ..... 100

#### ŠNZ

Sveobuhvatna zdravstvena zaštita – vizija Andrije Štampara ..... 103

Tvoj do vijeka – pisma Andrije Štampara ..... 106

#### Svečanosti

Svečano obilježen Dan Sveučilišta u Zagrebu ..... 111

100 godina Zavoda za kemiju i biokemiju ..... 112

Dočekali smo i proslavili 70 godina od upisa ..... 114

#### Znanstveni i stručni skupovi

Palijativna skrb i primarna zdravstvena zaštita ..... 115

Veliko okupljanje u Zagrebu vodećih svjetskih stručnjaka  
za kroničnu bolest presatka protiv primatelja ..... 117

Nikola Škreb Symposium ..... 123

#### Središnja medicinska knjižnica

Otvorenost u znanosti i visokom obrazovanju ..... 127

Indeksiranost hrvatskih biomedicinskih i srodnih časopisa ..... 129

**Nakladništvo** ..... 132

#### Vijesti

Izabrani novi članovi predsjedništva Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti ..... 134

#### Studenti

Medicinski fakultet u Zagrebu u Koloni sjećanja ..... 137

#### Povijest

Akademik Pavao Stern – trajna povezanost s Medicinskim fakultetom u Zagrebu ... 148

**In memoriam** ..... 153

# mef.hr

Vlasnik i izdavač

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



Glavna urednica

Svjetlana Kalanj Bognar

Uredništvo

Darko Bošnjak

Vesna Degoricija

Vilma Dembitz

Srećko Gajović

Lea Škorić

Goran Ivkić

Božo Krušlin

Marko Pećina

Melita Šalković-Petrišić

Branko Šimat

Selma Šogorić

Tea Vukušić Rukavina

Mirza Žižak

Tajnica Uredništva

Sandra Kežman

Adresa Uredništva

Medicinski fakultet

Šalata 3b, 10000 Zagreb

Telefon: 45 66 888

e-mail: sandra.kezman@mef.hr

Grafička priprema i tisak

DENONA d.o.o., Zagreb



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

ulazimo u posljednji mjesec 2018. godine tijekom koje smo slavili stoti rođendan našeg Fakulteta. Prisjećali smo se bitnih povijesnih, stručnih i znanstvenih prekretnica koje su utjecale na razvoj nastavne i znanstvene djelatnosti Fakulteta od prve akademske godine 1917./1918. do danas. Prisjećali smo se života i rada osnivača i prvih nastavnika, koje danas s pravom zovemo velikanima Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Njihova vizija, snaga, upornost i prije svega ljubav prema svojoj struci i znanju koje su prenosili svojim studentima, omogućili su da se naš Fakultet razvije u danas najsnažniju sastavnicu zagrebačkog Sveučilišta. U svojem uvodniku u prosinačkom *mef.hr* naš dekan iznosi podatke o znatnoj znanstvenoj produktivnosti djelatnika Fakulteta, ulaganjima Fakulteta u infrastrukturu, znanstvenu i nastavnu djelatnost, studentske aktivnosti. Navedeni podatci potvrđuju značenje Fakulteta u hrvatskim okvirima te ističu postignuća djelatnika Fakulteta u području medicinske edukacije, znanosti i struke unatoč nedovoljnim ulaganjima u znanost i visoko obrazovanje. Prvi profesori i studenti koji su stvarali Medicinski fakultet u Zagrebu, zasigurno bi danas bili ponosni na svoj Fakultet. A mi, njihovi nasljednici i učenici, trebamo ne samo čuvati sjećanja na sve generacije koje su ga gradile već vlastitim radom trajno težiti još boljem, još većem, još uspješnijem Fakultetu.

Prosinački broj *mef.hr* posljednji je koji posvećujemo našoj stotoj obljetnici. Stoga u tematskom dijelu predstavljamo kratke povijesne prikaze katedri Medicinskog fakulteta ispričane s pomoću vremenskih crta. Ove lijepe svojevrsne osobne iskaznice svih katedara, s naglaskom na razvoj njihove nastavne djelatnosti od 1917. do 2017., osmislile su djelatnice Središnje medicinske knjižnice Ivana Majer i Helena Markulin, a bile su prvi puta predstavljene kao plakati u okviru izložbe *Knjige pričaju o 100 godina Medicinskog fakulteta*, otvorene 14. prosinca 2017. u Nacionalnoj sveučilišnoj knjižnici. Izrada vremenskih crta katedara bio je ozbiljan projekt koji je zahtijevao dugotrajno sustavno prikupljanje podataka, a konačni rezultat je grafički privlačan i jednostavan prikaz katedarskih aktivnosti koji smo htjeli sačuvati od zaborava. Vjerujem da ćete sa zanimanjem listati stranice tematskog dijela časopisa, jer ćete na njima naći najvažnije i jezgrovito ispričane informacije o svakoj katedri Fakulteta. Prosinački broj *mef.hr* također je posljednji u čijem uređivanju sudjeluje gospodin Branko Šimat, duša časopisa i izdavačke djelatnosti Fakulteta. U ime svih dosadašnjih urednika časopisa zahvaljujem Branku jer je bio naša desna i lijeva ruka, i jer bi bez Branka naš *mef.hr* izgledao kao dosadni bilten. U svoje ime, Branku moram zahvaliti za štošta što ne stane u urednički kutak, i za rasprave o temama, i za pregovaranja o boji naslovnica, i za smijeh, i za sređivanje dojmova nakon dovršenih brojeva kojima je prethodilo dopisivanje u kasnim noćnim satima.

Redoviti sadržaji *mef.hr* uobičajeno donose brojne zanimljive priloge iz znanstvene djelatnosti Fakulteta, vijesti o katedarskim događanjima, skupovima, aktivnostima i projektima Središnje medicinske knjižnice, i raznovrsnim angažmanima naših studenata.

Drage kolegice i kolege, drage studentice i studenti, nadam se da će vam prosinački broj *mef.hr* biti pri ruci tijekom nadolazećih blagdana. Do sljedećeg *mef.hr*, do sljedećeg čitanja, želim vam čestit Božić, lijepe trenutke s najmilijima, sretnu i uspješnu 2019. godinu!

**Svjetlana Kalanj Bognar**

## Riječ dekana

### Poštovani nastavnici, suradnici, zaposlenici i studenti,

sve vas pozdravljam povodom sto i prve obljetnice postojanja i djelovanja našega Medicinskog fakulteta. U protekle 101 akademske godine naš je Medicinski fakultet bio i ostao, u okviru Sveučilišta u Zagrebu, najveća, najsloženija, te obrazovno i stručno-znanstveno najjača sastavnica. U našoj ustanovi u 101. akademskoj godini imamo oko 800 zaposlenih, te približno 1300 vanjskih suradnika koji održavaju nastavne programe za oko 2800 studenata na više obrazovnih razina (oko 1900 studenata na hrvatskom jeziku, 350-ak studenata integriranog studija medicine na engleskom jeziku, 130-ak studenata sveučilišnog studija sestrinstva, 150 – 500 studenata na doktorskim i specijalističkim studijima). Nastava na integriranom studiju medicine (5581 sat nastavnog programa) odvija se u sklopu 34 katedre, 6 vijeća predmeta i 4 kabineta koji se nalaze raspoređeni od Šalate, gdje su pretklinički Zavodi, Zelenog brijega s 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 svladavanja vještina uz bolesnika i bolesničku postelju. Klinički dio nastave pretežno se odvija u 45 klinika i 14 kliničkih zavoda u velikim nastavnim bazama od KB-a Dubrava, KBC-a Zagreb (najveća i najznačajnija nastavna baza), KB-a Merkur, KBC-a Sestre milosrdnice sa svim svojim sastavnicama (uz Kliniku za dječje bolesti), KB-a Sv Duh i Klinike za psihijatriju Vrapče. U klinikama i kliničkim zavodima Medicinskog fakulteta je oko 140 referentnih centara Ministarstva zdravstva u kojima nastavnici Fakulteta u suvremenim uvjetima i uz najbolju opremu obrazuju liječnike i specijaliste prenoseći najnovije znanstvene i stručne rezultate vezane za prevenciju, dijagnostiku i terapiju pojedinih bolesti.

Tijekom protekle godine završen je proces akreditacije specijalističkih studijskih programa, i to za 46 koji su propisani u Republici Hrvatskoj i usklađeni s direktivama EU o specijalističkom usavršavanju. Potrebno je završiti još dva, i to



Prof. dr. sc. Marijan Klarica

za Laboratorijsku medicinu i Gerijatriju. Tada će naša ustanova biti jedina u RH koja će imati mogućnost obrazovanja za sve predviđene programe specijalističkog obrazovanja. Akreditirali smo još 5 specijalističkih studija koji služe daljnjem specijalističkom i subspecijalističkom obrazovanju izvan redovitih specijalističkih studijskih programa u okviru propisanih specijalizacija. Budući da svaki studij ima 360 sati organizirane nastave, lako je moguće izračunati kako naša ustanova ima dodatno nastavno opterećenje od oko 18 000 sati. Ta nastava je dio propisane specijalističke edukacije liječnika i stoga je potrebno da ta nastava uđe u nastavnu normu kako bismo mogli uposliti nove nastavnike. Svi medicinski fakulteti u RH, poglavito naš, imaju manjak zaposlenih prema nastavnom opterećenju za provedbu nastave u integriranom šestogodišnjem studiju medicine. U svim dosadašnjim pregovorima

(koji traju već tri godine) s mjerodavnim Ministarstvima nismo uspjeli dobiti dodatne koeficijente za zapošljavanje. I dalje je na snazi neselektivna zabrana zapošljavanja u javnim službama koja održava naš kadrovski problem stalno aktualnim.

Tijekom rujna i listopada održano je dvanaest promocija u kojima je promovirano 299 novih doktora medicine (nakon toga je još troje studenata diplomiralo), tako da je u našoj povijesti do sada diplomiralo više od 25 100 liječnika. Podsjećam kako je ovo povećanje broja diplomiranih liječnika posljedica povećanja upisa studenata s nekadašnjih 240 na 300 godišnje od 2009. godine. Time se nastojao spriječiti potencijalni manjak broja liječnika u RH. Unatrag 9 godina, na račun povećanja broja upisanih studenata nismo uspjeli od mjerodavnih Ministarstava dobiti nijedno dodatno radno mjesto, niti dodatna materijalna sredstva kako bismo odgojili i obrazovali taj povećani broj liječnika unatoč činjenici da smo za te aktivnosti imali potpisane ugovore. Svi dosada spomenuti podatci su naši čvrsti argumenti u budućim pregovorima s ovlaštenim tijelima u kojima želimo izboriti tretman kakav naša ustanova zaslužuje.

Jason uvid o ulozi našeg Fakulteta u biomedicinskoj znanstvenoj produkciji može se vidjeti iz podataka Leidenove ljestvice, te baza podataka Scopus i Web of Science. Naime, Leiden Ranking obuhvaća sveučilišta koja su objavila najmanje tisuću radova u mjernom razdoblju od četiri godine u bazi Web of Science. Sveučilište u Zagrebu je 417. od 938 sveučilišta u svijetu koja zadovoljavaju navedene kriterije. U području *Biomedical and health sciences*, Sveučilište u Zagrebu je

**Tablica 1. Usporedba broja radova iz baze SCOPUS za 5 vodećih institucija u RH. Prikazan je ukupan broj objavljenih radova s adresom Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Instituta Ruđer Bošković, te Sveučilišta u Zagrebu, Splitu i Rijeci.**

Afilijacija	Radovi	
	afilijacija	ustanova
Sveučilište u Zagrebu	44077	<b>62948</b>
Sveučilište u Zagrebu – Medicinski fakultet	21823	<b>21844</b>
Institut Ruđer Bošković	16362	<b>16362</b>
Sveučilište u Splitu	7850	<b>7943</b>
Sveučilište u Rijeci	6103	<b>6565</b>



**Svečano je obilježena stota godišnjica osnutka Katedre za kemiju i biokemiju**

na 396. mjestu u svijetu. Prema bazi podataka Scopus, posljednjih se nekoliko godina s adresom naše ustanove publicira između 1100 i 1200 radova u godini (oko 100 radova mjesečno). Prema bazi podataka Web of Science, s adresom na-

šeg Fakulteta objavi se oko 400 radova godišnje (oko 120 radova je u Q1), a od toga broja više od 10 % radova (preko 40) objavi se u časopisima s najvišim čimbenikom odjeka, što uvjerljivo govori i o kvaliteti znanstvenih istraživanja.

Iz dostupnih podataka (ukupna baza SCOPUS) vidljivo je kako u 21,3 % ukupne znanstvene produkcije Hrvatske sudjeluje barem jedan nastavnik ili profesor s Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Postotak se posljednjih godina smanjuje jer raste znanstvena produktivnost i u drugim znanstvenim institucijama u RH. Tako od 2008. do danas u 19,8 % ukupne znanstvene produkcije Hrvatske sudjeluje barem jedan nastavnik ili profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Iz podataka o projektima prikazanih u Tablici 2. vidi se trenutačna iznimna znanstvena aktivnost djelatnika MF-a koja je osnova za obrazovanje novih generacija doktora znanosti iz područja biomedicine (imamo tri doktorska studija: Biomedicina i zdravstvo na hrvatskom i engleskom jeziku, te Neuroznanost).

Iz prikazanih podataka očito je kako se iz navedenih projekata (poglavito iz sredstava Sveučilišne potpore, te iz projekata HRZZ-a) izdvaja vrlo malo i nedostatno za pokriće režijskih potreba ustanove (tzv. *overhead*). Stoga naša ustanova, kako bi zadržala visoku razinu znanstvene produkcije, iz vlastitih sredstava izdvaja znatan novac za funkcioniranje sustava.

**Tablica 2. Aktivni znanstvenoistraživački projekti u Medicinskom fakultetu u Zagrebu u posljednje tri godine**

	Ukupan broj projekata	Ukupna vrijednost projekata	Sufinanciranje od ustanove	Overhead fakulteta
Hrvatska zaklada za znanost – HRZZ	36	33.432.349,88 kn	nema	644.757,50 kn
HRZZ – uspostavni projekti	8	11.108.625,00 kn	1.539.750,00 kn	45.000,00 kn
Sveučilišne potpore 2015. – 2018.	336	8.291.510,66 kn	551.460,51 kn	nema
Međunarodni bilateralni projekti – DAAD	5	208.646,00 kn	nema	nema
Ostali projekti – FP7, HORIZON 2020, ASSO, MZO	11	206.414.490,14 kn	nema	5.305.133,88 kn

**Tablica 3. Troškovi financirani iz vlastitih sredstava za potrebe znanosti 2016. – 2018.**

Vrsta troška	2016.	2017.	2018.	Ukupno
Plaće znanstvenih novaka	505.632	169.207	124.565	<b>799.404</b>
Hrana za laboratorijske životinje	250.182	235.520	128.338	<b>614.040</b>
Obuka za rad sa životinjama	5.800	11.600	6.660	<b>24.060</b>
Zaštitna odjeća i obuća	143.445	110.382	66.688	<b>320.515</b>
Alkohol, dušik, veterinarske usluge	117.034	111.579	95.288	<b>323.901</b>
Baze i softveri	42.786	191.013		<b>233.799</b>
Časopisi	87.097	272.699	262.799	<b>622.595</b>
Građ. radovi: HIIM, Farmakologija, Anatomija, Biologija	303.211	884.638	817.746	<b>2.005.595</b>
Građ. radovi – Laboratorij za regen. neuroznanost				<b>3.249.133</b>
Oprema laboratorija, ZCI	947.857		445.534	<b>1.393.391</b>
Održavanje magnetske rezon., Laboratorij za reg. neurozn.		298.628	313.411	<b>612.039</b>
<b>Ukupno</b>	<b>1.897.412</b>	<b>2.116.059</b>	<b>2.136.464</b>	<b>6.149.935</b>

U tablici 3. prikazana su izdvajanja ustanove samo u posljednje tri godine i to samo u nekim važnijim pokrićima troškova za znanstvenu aktivnost (nabavka časopisa, knjiga i baza podataka; servisi i nabavke uređaja; održavanje rada nastambi; pokrivanje plaće mladim istraživačima; izravno financiranje pojedinih znanstvenih projekata i sl.). Ovome bi trebalo dodati sredstva koja ustanova ulaže u pokriće režijskih troškova (u tri godine oko 21 milijun kuna), te pokriće troškova projekata EU kad su na samom završetku (zadnja rata projekata dolazi samo ako je projekt uspješno završen i pozitivno revizijski ocijenjen) (oko 5 milijuna kuna).

Pojedinu instituciju čine ljudi, ali njima je za rad nužna prikladna infrastruktura. Stoga je briga o nekretninama i imovinskopравnim odnosima osobito važna i trajni je zadatak svih uprava Medicinskog fakulteta. Ovih dana će na našem Fakultetu biti promovirana još jedna publikacija posvećena stotoj obljetnici naše ustanove – to je monografija *Objekti Medicinskog fakulteta* u kojoj će biti prikazano trenutačno stanje objekata te raspored korištenja i namjena pojedinih prostora. Uz to monografija sadržava i sve nacрте koji olakšavaju snalaženje pri potrebnim rekonstrukcijama.

Kratak opis postojećih i povijesno korištenih nekretnina postoji u velikoj monografiji posvećenoj stotoj obljetnici. U tom tekstu je navedeno kako je Zakon o visokim učilištima omogućio prijenos vlasništva i osnivačkih prava nad fakultetima i umjetničkim akademijama na sveučilišta u čijem su sastavu djelovala. Medicinski je fakultet na temelju Zakona o visokim učilištima upisao u svoje vlasništvo zgrade izgrađene prije 15. veljače 1968., odnosno zgrade za koje je izdana uporabna dozvola (zgrade Zavoda za patologiju na Šalati 10 i 12, Hrvatski institut za istraživanje mozga). Sve nekretnine na kojima je u zemljišnim knjigama bilo upisano društveno vlasništvo uknjižene su s pravom vlasništva u korist Fakulteta. Zgrade Fakulteta koje su dograđene nakon 15. veljače 1968., nisu mogle biti upisane sa svojim pojedinačnim obilježjima. Stoga su za njih pokrenuti odgovarajući upravni postupci na temelju kojih će i te zgrade biti upisane u zemljišne knjige tijekom ove akademske godine. Navedenim postupcima Fakultet će prvi put u svojoj stogodišnjoj povijesti postati vlasnik svih nekretnina u svom posjedu.

Ovaj broj našeg glasila posvećen je prije spomenutoj činjenici kako naša



**Slika gore: Uprava Medicinskog fakulteta u Zagrebu.**

**Slika dolje: Zajednička fotografija članova Uprave i Fakultetskog vijeća.**

**Fotografije su snimljene ispred zgrade Klinike za psihijatriju Vrapče prije sjednice Fakultetskog vijeća 27. studenog 2018.**

ustanova producira najveći broj udžbenika, priručnika i drugih nastavnih tekstova (30 – 40 naslova godišnje) u usporedbi s bilo kojom drugom visokoobrazovnom institucijom. Kako bi ta činjenica bila poznatija široj javnosti, prošle je godine održana izložba *Knjige pričaju o 100 godina Medicinskog fakulteta* u Nacionalnoj sveučilišnoj knjižnici (od 14. prosinca 2017.). Sada se izložba ponavlja u Galeriji Medicinskog fakulteta, na 2. katu dekanata i tom izložbom je kroz knjige i plakate predstavljena povijest katedara Medicinskog fakulteta. Ti plakati su u ovom glasilu posloženi tako da se može pratiti razvoj pojedinih medicin-

skih disciplina i katedara kroz publiciranje važnih udžbenika.

Na kraju ovoga kratkog pregleda najvažnijih aktivnosti od srca čestitam dje-latnicima i vanjskim suradnicima na svim pojedinačnim doprinosima koji su utkani u ukupna iznimna postignuća našega Medicinskog fakulteta i želim svima Vama i Vašim obiteljima čestit Božić, te puno sreće, zdravlja i osobnih uspjeha u novoj, 2019. godini.

S poštovanjem,

Vaš dekan  
**prof. dr sc. Marijan Klarica**



**Sretan  
i blagoslovljen Božić  
i uspješnu 2019. godinu**

**želi Vam  
Uredništvo *mef.hr***

**mef.hr**



***Katedre Medicinskog fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu 1917. - 2017.***



# Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 1917.



**1874.**

Na osnovi Zakona o ustrojstvu Sveučilišta Franje Josipa I. u Zagrebu, od 5. siječnja 1874. godine, uređeno je da se moderno Sveučilište, danas zvano Sveučilište u Zagrebu, sastoji od četiri fakulteta: „bogoslovni i pravoslavni“, „fakultet filozofijski“ i „liečnički“. Medicinski fakultet otvorit će se „čim se osiguraju sredstva na njegovo ustrojstvo i uzdržavanje“.

**25. siječnja  
1917.**

Dana 25. siječnja 1917. godine narodni zastupnik Milan Rojca na sjednici Hrvatskog sabora iznosi prijedlog Kr. zemałjskoj vladi za osnivanje medicinskog fakulteta. Sljedećeg dana, 26. siječnja, u Saboru obrazlaže svoj poziv opširnim govorom.

**1. veljače  
1917.**

Dana 1. veljače 1917. godine prijedlog zastupnika Milana Rojca usvojila je Kr. zemałjska vlada i na sjednici Hrvatskog sabora jednoglasno je prihvaćen.

**13. studenoga  
1917.**

Dana 13. studenoga 1917. godine Milan Rojca, tada predstojnik Ocjela za bogoštovlje i nastavu, izvještava na sjednici Hrvatskog sabora da su obavljene predradnje za osnivanje Medicinskog fakulteta te da je ban Antun pl. Mihalović 12. studenoga potvrdio da se fakultet otvori još te iste godine, točnije ak. god. 1917./18.

**20. studenoga  
1917.**

Nakon sjednice Akademickog senata Sveučilišta u Zagrebu, održane 20. studenoga 1917. godine, a sukladno čl. 82 tzv. Sveučilišnog zakona iz 1874., Kr. zemałjska vlada krajem studenoga upućuje Kr. dvorskoj kancelariji u Beču prijedlog za imenovanje prvih triju profesora Medicinskog fakulteta. Oni će činiti maticu profesorskog zbora, a zadaća im je urediti fakultet, postaviti dekana te predlagati druge profesore. Riječ je bila o dr. Teodoru Wickerhauseru, dr. Miroslavu Čačkoviću i dr. Dragutinu Mašek.

**17. prosinca  
1917.**

Dana 17. prosinca 1917. godine Kr. zemałjska vlada, točnije njezin Ocjel za bogoštovlje i nastavu, određuje saziv prve sjednice nastavnika Medicinskog fakulteta. Taj se datum danas slavi kao Dan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

**20. prosinca  
1917.**

Dana 20. prosinca 1917. godine održana je prva sjednica nastavnika Medicinskog fakulteta na kojoj je sastavljen red predavanja za I. semestar. Sljedećeg dana, 21. prosinca, počinju upisi na Medicinski fakultet, a traju do 7. siječnja 1918. godine. U I. semestar upisalo se 63 slušača.

**12. siječnja  
1918.**

Dana 12. siječnja 1918. godine u auli Sveučilišta u Zagrebu, u 11.30 sati, dr. Drago Perović održao je prvo predavanje na Medicinskom fakultetu pod naslovom „O smjeru nastavnog i znanstvenog rada u anatomiji“. Ovaj je događaj bio službeni početak nastave i rada Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prvoga medicinskog fakulteta u Hrvatskoj i ovom dijelu Europe.



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

## Uvodnik

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu najstarija je ustanova u području medicinskih znanosti u ovom dijelu Europe. Nakon dugotrajnih nastojanja narodnih zastupnika i Hrvatskog sabora za osnivanjem Medicinskog fakulteta u Zagrebu, dana 17. prosinca 1917. godine određen je saziv prve sjednice nastavnika Medicinskog fakulteta, te je taj dan označio početak rada Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom 2017. i 2018. godine mnogim je događajima obilježena velika proslava 100. obljetnice našeg Fakulteta.

Jedan od tih događaja jest i izložba knjiga nazvana *Knjige pričaju o 100 godina Medicinskog fakulteta* održana od 14. prosinca 2017. do 13. siječnja 2018. godine u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu. Organizator izložbe bio je Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Autorice izložbe su dr. sc. Helena Markulin i Ivana Majer, prof., zaposlenice Središnje medicinske knjižnice Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Vizualni identitet izložbe realiziran je u suradnji s Goranom Hasancem, grafičkim dizajnerom iz Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu.

Izložbom su predstavljene knjige nastavnika Medicinskog fakulteta, objavljene u razdoblju od 1917. do 2017. godine, te je tako donesen prikaz bogate publicističke aktivnosti Fakulteta. Izložba je konceptualno strukturirana na dvije razine. Povijest katedri Medicinskog fakulteta opisana je plakatima, dok su knjige predstavljene kroz dva aspekta: udžbenici su izloženi kao eksponati u izložbenom prostoru, a stručne medicinske knjige prikazane su tehnikom panoramske fotografije.

Plakadni prikaz svake katedre sastoji se od uvodnog teksta koji je pozicionira u vremenski kontekst i opisuje

njezinu ulogu u povijesti Fakulteta, a donosi se i kratak opis znanstvenoistraživačke i stručne djelatnosti nastavnika određene katedre. Uz uvodni tekst, na plakatu se nalazi i devet odabranih činjenica kojima se kronološki prati rad katedre, i to onaj vezan uz nastavnu djelatnost. Povijesni prikaz prati početak rada katedre, tj. njezino osnivanje, prve profesore i objavljivanje prvih udžbenika, a nastavlja se odabirom karakterističnih događaja – kao što su razvoj novih predmeta, povećanje nastavne satnice, dorade i izmjene nastavnog plana i programa, i dr. – koji su, prateći nastavnu djelatnost, obilježili djelovanje svake katedre, a time i stotinu godina Medicinskog fakulteta.

Ove je godine izložba ponovno oživjela, te je u Galeriji Medicinskog fakulteta predstavljen njezin dio koji se odnosi na povijest katedri Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Izložba je otvorena od 29. listopada, a traje do 10. prosinca 2018. godine.

U ovom obljetničkom broju *mef.hr*-a predstavlja Vam se povijest svih katedri Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u razdoblju od 1917. do 2017. godine. Tekst o svakoj katedri i njegov grafički izgled nastali su na osnovi prvotnih plakata s izložbe *Knjige pričaju o 100 godina Medicinskog fakulteta*, ali uz određene uredničke dorade i dopune.

Svaka katedra objedinjuje izvrsnost nastavne, znanstvene i stručne djelatnosti. Naši nastavnici svoje znanje prenose mnogim generacijama studenata medicine – budućim liječnicima i znanstvenicima, a to sve čini Medicinski fakultet vodećim obrazovnim središtem medicinskih znanosti u Hrvatskoj.

Helena Markulin, Ivana Majer

# KATEDRA ZA ANATOMIJU I KLINIČKU ANATOMIJU

U siječnju 1918. godine stvoreni su temelji nastave na Medicinskom fakultetu, i to upravo predavanjem iz jedne od glavnih disciplina temeljnih medicinskih znanosti – anatomije. Iste je godine osnovan i Anatomski zavod, tj. današnji Zavod za anatomiju „Drago Perović“ s Laboratorijem za mineralizirana tkiva, koji se s vremenom razvio u istraživački centar s modernim programom istraživanja približivši se i kliničkoj anatomiji. Od samih se početaka Zavoda inzistira da nastava iz anatomije bude precizna i temeljita jer upravo se na anatomsku podlogu nadograđuje sve

Sredinom 1918. godine dotadašnji suplent dr. Drago Perović imenovan je redovitim profesorom anatomije. Ak. god. 1917./18. drži nastavu iz predmeta *Sistemska i topografska anatomija*, a ak. god. 1918./19., uz predmete *Sistemska anatomija čovjeka* i *Topografska anatomija*, vodi i *Demonstracione vježbe u dvorani za seciranje*.

Godine 1961., s dolaskom prof. dr. Jelene Krmpotić-Nemanić na mjesto predstojnika Zavoda, uvodi se klinička specijalizacija anatoma, čime se ostvaruje plodonosna suradnja temeljnih i kliničkih medicinskih znanosti, te je iz Zavoda poteklo mnoštvo timskih radova anatoma i kliničara iz područja otorinolaringologije, ortopedije, neurologije, biomehanike i dr.

1917.

1918.

1961.

1918.

Dana 12. siječnja 1918. godine, u auli Sveučilišta u Zagrebu, održano je nastupno predavanje suplenta anatomije dr. Drage Perovića „O smjeru nastavnog i znanstvenog rada u anatomiji“. Ovaj je događaj bio službeni početak nastave na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, prvom medicinskom fakultetu u Hrvatskoj.

1918.

Godine 1918. prof. dr. Drago Perović osnovao je Anatomski zavod, uredivši ga u moderan, tada jedan od najbolje uređenih anatomskih instituta, a usporedno je radio i na uređenju Anatomskeg muzeja. Muzej posjeduje bogatu osteološku zbirku, a posebnost je kolekcija maceriranih rastavljenih lubanja od fetalne dobi pa do 28. godine života, jedinstvena u svijetu.

ostalo znanje studenata medicine – budućih liječnika. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa, a njihov je znanstvenoistraživački rad prepoznat i u međunarodnim krugovima, i to prije svega u značajnim istraživanjima uloge koštanih morfogogenetskih proteina u regeneraciji kosti, bubrega i zglobove hrskavice, zatim neuroanatomije i razvojne neurobiologije čovjeka te u istraživanjima kostiju lubanje, njihova razvoja i varijacija nastalih tijekom rasta i po njegovu završetku.

Godine 1980. objavljen je hrvatski prijevod atlasa profesora Carla Toldta i Ferdinanda Hochstettera *Anatomski atlas: topografska i sistemska anatomija čovjeka u dva sveska* (sv. 1: *Koštani sustav, Glava i vrat*; sv. 2: *Ekstremiteti, Trup, organi grudne i trbušne šupljine, zdjelični organi*). Prevedeno je 27. izdanje izvornika, a obradila ga je i uredila prof. dr. Jelena Krmpotić-Nemanić. Također, bila je urednica i međunarodnih izdanja toga atlasa.

Godine 2013. službeno je pri Zavodu utemeljen Program donacije tijela. Cilj je programa osiguravanje adekvatne izobrazbe budućim liječnicima i usvajanje ključnih, ali i novih znanja o građi ljudskog tijela, i to kroz rad na anatomskim studijama i istraživanjima na ljudskim anatomskim preparatima.

1980.

2013.

1969.

Godine 1969. Zavod je dobio ime svojeg osnivača, pa se tako sve do danas zove Zavod za anatomiju „Drago Perović“. Iste je godine utemeljena i Zaklada Drage Perovića kojoj je osnovna namjera poticanje studenata medicine na znanstveni rad još tijekom studija, pa se jednom godišnje nagrađivao najbolji rad iz područja morfološke znanosti.

2010.

Od 2010. godine Memorijal Drage Perovića, tradicionalno održavan svake godine u siječnju u sjećanje na nastavnika koji je održao prvo predavanje na Medicinskom fakultetu, preimenovan je u Memorijal Drage Perovića i Jelene Krmpotić-Nemanić.

2017.

Nastava iz predmeta *Anatomija* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 1. godine studija, u ukupno 220 nastavnih sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA ANESTEZIOLOGIJU I REANIMACIJU

Sustavan razvoj anesteziologije u Hrvatskoj započeo je 1950-ih godina. Važnu ulogu u razvoju tada mlade discipline imali su prof. dr. Jagoda Bolčić-Wickerhauser i prof. dr. Ivan Janjić, nastavnici Medicinskog fakulteta i doajeni hrvatske anesteziologije. Razvojem kliničke nastave na Medicinskom fakultetu mijenjao se nastavni plan i program, te se 1950-ih u nastavni sadržaj uključuju i temeljna znanja o anesteziologiji i reanimaciji. Nastavna baza Katedre uključuje nastavnike iz KBC-a Zagreb (Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivno liječenje, Klinika za ortopediju, Klinika za ženske bolesti i porode), KBC-a Sestre milosrdnice (Zavod za anesteziologiju, intenzivnu medicinu

1917.

1954.

1962.

1953.

1950-e

Dana 18. siječnja 1953. godine započeo je Prvi poslijediplomski tečaj iz anesteziologije u Hrvatskoj, a organizirao ga je dr. Andrija Longhino, po uzoru na Poslijediplomski tečaj iz anesteziologije u Centru za izobrazbu na području anesteziologije u Kopenhagenu, vodećem centru za obrazovanje u Europi. Tečaj je pokrenut na prijedlog prof. dr. Andrije Štampara, tada dekana Medicinskog fakulteta.

Godine 1954./55. dr. Jagoda Bolčić-Wickerhauser pohađala je Poslijediplomski tečaj iz anesteziologije u Centru za izobrazbu na području anesteziologije u Kopenhagenu.

Dana 25. travnja 1962. godine održana je osnivačka skupština Anesteziološke sekcije Zbora liječnika Hrvatske, a u osnivanju Sekcije značajnu ulogu imala je i dr. Jagoda Bolčić-Wickerhauser, poslije i predsjednica Sekcije.

U sklopu nastavnog programa iz predmeta kirurgije 1950-ih godina izvodi se i predavanje iz anesteziologije i to 2 nastavna sata godišnje. Prvi nastavnik bio je dr. Andrija Longhino, a od 1962. godine nastavu je držala dr. Jagoda Bolčić-Wickerhauser.

i liječenje boli) i Klinike za dječje bolesti Zagreb (Zavod za dječju anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu). Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Stručni i znanstvenoistraživački rad nastavnika Katedre, međunarodno prepoznat, uključuje sva područja discipline, a posebno treba istaknuti njihov rad u području transplantacijske medicine, neuroradiologije, neurokirurgije, kardiokirurgije i problematike liječenja bola. Nastavnici Katedre za anesteziologiju i reanimaciju, objedinjujući nastavni, stručni i znanstvenoistraživački rad, utječu na razvoj anesteziologije i reanimacije u Hrvatskoj.

1979.

Ak. god. 1979./80. studenti tijekom 4. godine studija slušaju predmet *Klinička anesteziologija i reanimacija* u trajanju od 15 nastavnih sati, a predmet je integriran s nastavom iz kirurgije.

1992.

Dana 25. svibnja 1992. godine osnovana je Katedra za anesteziologiju i reanimaciju, a za prvog pročelnika imenovan je prof. dr. Ivan Janjić. Tako su ak. god. 1992./93. studenti prvi put slušali nastavu iz anesteziologije kao samostalan predmet.

1975.

Godine 1975. dr. Jagoda Bolčić-Wickerhauser izabrana je za docenticu Medicinskog fakulteta.

1986.

Godine 1986. prof. dr. Jagoda Bolčić-Wickerhauser utemeljila je i vodila Zavod za anesteziologiju i intenzivno liječenje Kirurške klinike KBC-a Zagreb, koji je bio jedno od vodećih središta obrazovanja liječnika u području anesteziologije i reanimacije.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 5. godine studija slušaju predmet *Anesteziologija i reanimatologija*, a nastavni plan uključuje 60 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA DERMATOVENEROLOGIJU

Akademik Franjo Kogoj, ugledni dermatovenerolog i znanstvenik svjetskih razmjera, osnivač je moderne dermatovenerologije u Hrvatskoj. Posebno je zaslužan za promicanje znanstvene utemeljenosti dermatovenerologije te je svojim nastavnim, znanstvenim i stručnim radom postavio temelje za budući razvoj Katedre za dermatovenerologiju i Klinike za dermatovenerologiju Medicinskog fakulteta. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Nastavna baza Katedre za dermatovenerologiju jest Klinika za dermatovenerologiju KBC-a Zagreb. Publicistički

Ak. god. 1923./24. prof. dr. Pavel Šavnik započinje s nastavom za studente koji slušaju predmete *Klinika i terapija kožnih i spolnih bolesti* (5 sati tjedno) i *Izabrana poglavlja iz dermatologije i venerologije* (3 sata tjedno). Nastava se održavala u Medicinskoj i Kirurškoj klinici u Draškovićevoj ul. 19.

Godine 1928. otvorena je Dermatovenerološka klinika (danas Klinika za dermatovenerologiju KBC-a Zagreb) u novoizgrađenoj zgradi u kompleksu Medicinskog fakulteta na Šalati. Predstojnik Klinike bio je prof. dr. Franjo Kogoj i, za tadašnje prilike, bila je to moderno ustrojena ustanova koja je imala 84 bolesnička kreveta, glavnu i dvije specijalne ambulante s čekaonicom i laboratorije.

1917.

1923.

1928.

1923.

Dana 23. svibnja 1923. godine dr. Pavel Šavnik izabran je za redovitog profesora dermatologije i venerologije Medicinskog fakulteta te je održao prvo predavanje u predavaonici Medicinske i Kirurške klinike u Draškovićevoj ul. 19 (danas Klinika za traumatologiju KBC-a Sestre milosrdnice). To je bio početak aktivnog rada Katedre za dermatovenerologiju koja je osnovana 1921. godine.

1927.

Godine 1927. dr. Franjo Kogoj izabran je za izvanrednog profesora dermatologije i venerologije Medicinskog fakulteta te pročelnika Katedre za dermatovenerologiju. Tijekom dugogodišnjeg rada bio je dekan i prodekan Medicinskog fakulteta.



značajan i međunarodno vidljiv, stručni i znanstvenoistraživački rad nastavnika Katedre vezan je uz različita područja dermatovenerologije, primjerice autoimune kožne bolesti, bolesti vezivnog tkiva, bulozne dermatoze, imunološke značajke atopijskog i seboroičnog dermatitisa te psorijaze, problematike malignih kožnih tumora, poremećaje venske cirkulacije na donjim udovima, laserske i korektivne dermatologije, alergijskih dermatoz, dermatološke mikologije i parazitologije te dijagnostiku i liječenje spolno prenosivih bolesti i infekcija.

1965.

Godine 1965. za pročelnika Katedre za dermatovenerologiju i predstojnika Klinike za dermatovenerologiju izabran je prof. dr. Šime Čajkovac, priznati europski mikolog, koji je nastavio podržavati nastavni, znanstveni i stručni rad na Katedri i Klinici.

1993.

Godine 1993. nastavnici Katedre sudjeluju u osnivanju i izdavanju časopisa *Acta Dermatovenerologica Croatica*, danas indeksiranog u bibliografskim bazama podataka kao što su PubMed/MEDLINE, Web of Science i Scopus.

1953.

Godine 1953. prof. dr. Franjo Kogoj objavio je udžbenik *Dermatologija i spolne bolesti*, a godinu dana kasnije *Spolne bolesti: njihova etiologija, statička i dinamička simptomatologija, terapija i socijalno-medicinsko značenje*.

1979.

Godine 1979. prof. dr. Aleksej Kansky izabran je za predstojnika Klinike, a godinu dana kasnije preuzima i dužnost pročelnika Katedre za dermatovenerologiju. Godine 1982. prof. dr. Aleksej Kansky i suradnici objavljuju 1. izdanje udžbenika *Kožne i spolne bolesti*. Nakon toga uslijedili su udžbenici koje su uredili profesori Ivan Dobrić, Jasna Lipozenčić i Aleksandra Basta-Juzbašić.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 4. godine studija slušaju predmet *Dermatovenerologija*, a nastavni plan uključuje 70 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA FARMAKOLOGIJU

Godine 1919. osnovan je današnji Zavod za farmakologiju, jedan od prvih zavoda na novoosnovanom Medicinskom fakultetu, a iste godine počinju i predavanja iz farmakologije. To je ujedno i početak rada Katedre za farmakologiju. Nastavna djelatnost Katedre omogućila je obrazovanje novog tipa stručnjaka, što je značilo početak sustavnog razvoja farmakologije kao tada mlade struke u Hrvatskoj. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa

Dana 11. lipnja 1937. godine prof. dr. Otto Loewi, dobitnik Nobelove nagrade 1936., održao je u predavaonici Zavoda predavanje o hormonalnom prijenosu živčanog djelovanja.

Godine 1948. prof. dr. Ivo Ivančević objavljuje 1. izdanje prvoga modernog udžbenika farmakologije pod naslovom *Farmakologija i patofiziologija*. Posebna je važnost udžbenika u tome što je svojom sadržajnom sveobuhvatnošću bio namijenjen i studentima i liječnicima.

1917.

1937.

1948.

1919.

Ak. god. 1919./20. prof. dr. Miroslav Mikuličić, ujedno i prvi predstojnik Zavoda, tada zvanog Zavod za opću i eksperimentalnu patologiju i farmakologiju, započinje s nastavom držeći predmete *Eksperimentalna farmakologija* (3 sata tjedno) i *O aktuelnim pitanjima eksperimentalne medicine i terapije*. U sklopu njegovih nastavnih obaveza jest i nastava iz patološke fiziologije (*Opća i eksperimentalna patologija*).

1939.

Godine 1939. profesori Ivo Ivančević i Dragutin Tomić objavljuju knjigu *Farmakografija*, osnovu za primjenu znanstvenih načela u propisivanju lijekova.

te su svojim kontinuiranim znanstvenim i stručnim radom pridonijeli da farmakologija postane nezamjenjiva poveznica između temeljnih i kliničkih medicinskih disciplina. Znanstvenoistraživački rad nastavnika Katedre prepoznat je i na međunarodnoj razini, i to ponajprije u značajnim istraživanjima patofiziologije bola, neurofarmakologije, zatim mehanizama razvoja Alzheimerove bolesti, patofiziologije likvora i intrakranijskog tlaka te protektivnih učinaka pentadekapeptida.

1965.

Godine 1965. počinje izlaziti časopis *Pharmaca* koji donosi pregled najnovijih zbivanja u farmakoterapiji i jedan je od prvih časopisa te vrste u svijetu. Nastavnici Katedre sudjeluju u radu uredništva časopisa, kao npr. prof. dr. Zlatko Supek, dugogodišnji predstojnik Zavoda i prvi istraživač neurotransmitera u nas.

1981.

Godine 1981. prof. dr. Zlatko Supek i suradnici objavljuju 2., dopunjeno izdanje udžbenika *Farmakologija za medicinare sa farmakografijom* (sv. 1: *Opća farmakologija i farmakografija*; sv. 2: *Specijalna farmakologija*), potaknuti ponajprije značajnim napretkom struke te promjenama nastavnog plana i programa.

1951.

Godine 1951. izlazi 2. izdanje *Farmakopeje FNRJ* (*Pharmacopoea Jugoslavica*) u čijoj izradi sudjeluje i prof. dr. Dragutin Tomić. Godine 1953. donosi se *Uredba o lijekovima*. Napredak u zakonodavstvu u vezi s registracijom lijekova zahtijevao je izradu elaborata što s vremenom postaje trajan stručni zadatak Zavoda.

1973.

Godine 1973. nastavnici Katedre aktivno su sudjelovali u osnivanju te poslije i u radu Zavoda za kliničku farmakologiju u Internoj klinici na Rebru (današnjoj Klinici za unutarnje bolesti KBC-a Zagreb). Time je značajno potaknut razvoj kliničke farmakologije u nas.

2017.

Nastava iz predmeta *Farmakologija* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 3. godine studija, u ukupno 135 nastavnih sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA FIZIKU I BIOFIZIKU

Već je pri osnivanju Medicinskog fakulteta bilo planirano otvaranje Zavoda za fiziku, ali su međutim u početku fiziku studentima medicine predavali nastavnici drugih fakulteta i honorarni nastavnici. S vremenom se nastava iz fizike profilira od općenitih tema prema onima relevantnima za studij medicine, a osnivanje Zavoda i intenzivna djelatnost Katedre pridonijela je tomu da se biomedicinska fizika uspostavi kao zasebna disciplina u svim svojim eksperimentalnim i kliničkim aspektima te kao važan dio znanosti biomedicinskog područja.

Sredinom 1930-ih godina organiziran je samostalni predmet fizike za studente medicine, potaknut potrebom da se nastava usmjeri prema novim otkrićima i okrene medicinskoj fizici (npr. otkriće rendgenskih zraka i radioaktivnosti i dr.). Predmet *Fizika za medicinare* držao je prof. dr. Marin Katalinić, tada još honorarni nastavnik fizike pri Medicinskom fakultetu.

Godine 1945. nastavu iz fizike preuzima prof. dr. Božo Metzger, tada u svojstvu honorarnog nastavnika fizike pri Medicinskom fakultetu. Nastava se održava na Veterinarskom fakultetu jer Medicinski fakultet u to vrijeme nije imao imenovanog nastavnika toga predmeta, ali ni za tu svrhu primjerene prostorije.

1917.

1930-e

1945.

1918.

Godine 1918. prva predavanja iz fizike za studente Medicinskog fakulteta držao je prof. dr. Stanko Hondl, profesor fizike pri Filozofskom fakultetu i predstojnik njegova Fizikalnog zavoda.

1939.

Godine 1939. prof. dr. Marin Katalinić objavljuje *Fiziku za medicinare*, prvu skriptu iz fizike, u želji da se zadovolji potreba studenata medicine za nastavnom literaturom iz toga predmeta.

Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa, a njihov znanstvenoistraživački rad prepoznat je i na međunarodnoj razini, i to ponajprije u značajnim istraživanjima fizike poluvodiča i vibracijske spektroskopije, točnije poroznog silicija i njegove primjene u biomedicini te primjene Ramanove spektroskopije u proučavanju promjene u embrija sisavaca, a isto tako i u istraživanjima utjecaja kationa na električna, dielektrična i vibracijska svojstva deoksiribonukleinske kiseline.

Godine 1948. osnovan je Zavod za fiziku Medicinskog fakulteta, u to doba smješten na Veterinarskom fakultetu, a osnivač i predstojnik Zavoda bio je prof. dr. Božo Metzger. Prof. dr. Dragica Winterhalter tada je izabrana za prvog asistenta, a sredinom 1960-ih promovirana je u zvanje docenta te tako postaje prvi stalni nastavnik Zavoda, a s vremenom preuzima i mjesto predstojnika Zavoda.

Godine 1981. Zavod za fiziku, dotad smješten u prostorima Veterinarskog fakulteta, seli se u prostorije Medicinskog fakulteta te se time rješava problem nedostatka prostora nužnog za održavanje nastave fizike za studente medicine.

1948.

1981.

1947.

Godine 1947. prof. dr. Božo Metzger objavio je skriptu u dva sveska pod naslovom *Fizika za medicinare i veterinare*. U odnosu na prethodne nastavne tekstove, prof. dr. Metzger razradio je problematiku zaštite od ionizirajućeg zračenja (rendgenskog i radioaktivnog). Prvi je u nas prepoznao i u svojem znanstvenom radu objedinio znanja iz fizike, elektronike i medicine.

1955.

Godine 1955. profesorice Dragica Winterhalter, Lidija Colombo i Katarina Kranjc priredile su i objavile skriptu *Vježbe iz fizike za studente Medicinskog, Veterinarskog i Farmaceutskog fakulteta*. Riječ je o temeljnom priručniku za nastavu fizike, a njegovu važnost dokazuje čitav niz kasnijih izdanja u čijem su objavljivanju sudjelovali mnogi nastavnici Katedre.

2017.

Nastava iz predmeta *Fizika i biofizika* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 1. godine studija, u ukupno 60 nastavnih sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu). Nastava iz predmeta *Fizika medicinske dijagnostike* izvodi se tijekom 4. godine studija, u ukupno 20 sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA FIZIKALNU MEDICINU I OPĆU REHABILITACIJU

Polazeći od biološkog integriteta čovjeka, suvremena koncepcija fizikalne medicine i opće rehabilitacije u širem smislu obuhvaća organizaciju i metodiku kompleksnog procesa rehabilitacije (medicinske, profesionalne i socijalne), invalidnost s njezinim socijalnim aspektom i prevencijom, ocjenu radne sposobnosti, evaluaciju stanja lokomotornog aparata, dijagnostičke i terapijske procedure fizikalne medicine, utjecaj prirodnih faktora na ljudski organizam i njihovo korištenje u liječenju. Nastavne baze Katedre za fizikalnu medicinu i opću rehabilitaciju jesu KBC Zagreb (Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju,

Ak. god. 1937./38. prof. dr. Radoslav Lopašić započinje s predavanjima *Balneologija sa klimatologijom* (2 sata tjedno) i *Opći pregled fizikalne terapije* (2 sata tjedno). Nastava se održavala u Neurološko-psihijatričkoj klinici u Marulićevoj ul. 1 (danas Ul. Ante Kovačića 1) i to je početak nastave iz fizikalne medicine.

Ak. god. 1959./60. prof. dr. Oskar Plevko započinje s nastavom za studente koji slušaju predmet *Fizikalna medicina i rehabilitacija*.

1917.

1937.

1959.

1923.

Godine 1923. u Neurološko-psihijatričkoj klinici osnovan je Odjel za balneologiju i fizikalnu terapiju koji su vodili klinički asistenti dr. Aleksej Kuljženko i dr. Drago Čop.

1958.

Godine 1958. Balneološko-klimatološki institut, smješten u Demetrovoj ul. 18 (osnovan 1948. godine), tada kao samostalan Zavod ulazi u sastav Medicinskog fakulteta te postaje sjedište Katedre za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju.

Klinički zavod za rehabilitaciju i ortopedska pomagala, Edukacijski centar) i KBC Sestre milosrdnice (Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju). Nastavnici Katedre sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Uz nastavni rad i stručnu djelatnost, važna sastavnica rada nastavnika Katedre jest i međunarodno vidljiv znanstvenoistraživački rad, primjerice, u evaluaciji dijagnostičkih ili terapijskih procedura, istraživanjima vezanim uz nove terapijske metode, unapređenju u protetici i ortotici, novim mogućnostima liječenja i rehabilitacije u području reumatskih te mišićno-koštanih bolesti.

1966.

Godine 1966. profesori Veljko Mandić i Theodor Dürriegl preuzimaju i drže nastavu iz područja fizikalne medicine.

1982.

Godine 1982. prof. dr. Theodor Dürriegl objavljuje udžbenik *Reumatologija* koji pokriva područje koje je prof. dr. Dürriegl prvi u Hrvatskoj sustavno izučavao.

1960.

Godine 1960. Odjel za fizikalnu terapiju Neuropsihijatrijske klinike na Rebru postaje Zavod za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju (danas Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju KBC-a Zagreb), a tri godine kasnije organizacijski se povezuje sa Zavodom u Demetrovoj ul. 18. Na čelu obaju Zavoda bio je prof. dr. Oskar Plevko kao predstojnik.

1974.

Godine 1974. prof. dr. Veljko Mandić objavljuje udžbenik *Uvod u rehabilitaciju*, nastavni sadržaj namijenjen studentima medicine.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 5. godine studija slušaju predmet *Fizikalna i rehabilitacijska medicina*, a nastavni plan uključuje 45 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA FIZIOLOGIJU I IMUNOLOGIJU

Godine 1918. započelo je osnivanje Zavoda za fiziologiju, što ga čini jednim od prvih zavoda na novoosnovanom Medicinskom fakultetu, a već sljedeće godine počinju i predavanja iz fiziologije. Nastava imunologije s vremenom se odvaja u zaseban predmet, a sukladno tomu skovan je i današnji naziv katedre: Katedra za fiziologiju i imunologiju. Dinamičnost istraživanja u području temeljnih medicinskih znanosti uzrokuje eksponencijalno povećanje fizioloških činjenica i novih znanja, a iznimno predan rad nastavnika Katedre osigurao je razvoj fiziologije i imunologije u interdisciplinarnom smjeru te primjenu fiziološko-

Dana 10. veljače 1919. godine nastava iz fiziologije započela je nastupnim predavanjem prof. dr. Frana Smetanke, pod naslovom „O značenju liječničkog mišljenja i liječničke djelatnosti za fiziologiju“. U ljetnom semestru ak. god. 1918./19. za studente medicine držao je predmet *Fiziologija čovjeka* (5 sati tjedno) te *Fiziološke vježbe* (3 sata tjedno).

Godine 1963. objavljeno je 1. hrvatsko izdanje udžbenika *Medicinska fiziologija* prof. dr. Arthura C. Guytona, a ponajveći doprinos prijevodu na hrvatski jezik i objavljivanju ovog udžbenika dali su upravo nastavnici Katedre. Udžbenik je kontinuirano usklađivan s aktualnim znanstvenim dostignućima što je rezultiralo čitavim nizom novih izdanja.

1917.

1919.

1963.

1919.

Godine 1919. prof. dr. Fran (František) Smetanka imenovan je za prvoga redovitog profesora fiziologije i prvog predstojnika Zavoda za fiziologiju, a poslije je obavljao i dužnost dekana Medicinskog fakulteta.

1950-e

Početak 1950-ih godina uvedena je seminarska nastava, a desetak godina kasnije i polaganje pismenih ispita metodom testa što Katedru čini prvom nastavnom medicinskom ustanovom te vrste u regiji koja je uvela spomenute metode u svoj nastavni proces. Inicijator seminarske nastave bio je prof. dr. Nikša Allegretti, poslije i predstojnik Zavoda te jedan od utemeljitelja suvremene imunologije u nas.



-imunoloških spoznaja u nastavi, znanstvenom istraživanju i kliničkoj praksi. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa, a njihov znanstvenoistraživački rad prepoznat je i u međunarodnim okvirima, i to osobito u značajnim istraživanjima u području molekularne i stanične fiziologije, a osobito uloge signalnih putova u regulaciji prolaska stanica kroz stanični ciklus te autofagije i staničnog metabolizma, s naglaskom na leukemijske stanične linije, zatim djelovanja gvanilinskih peptida u mozgu, te istraživanjima iz osteoimunologije, fetalne i neonatalne fiziologije i dr.

Krajem 1970-ih nastava iz imunologije izdvaja se u zaseban predmet zahvaljujući velikom i kontinuiranom nastavnom i znanstvenoistraživačkom interesu nastavnika Katedre za imunološku problematiku.

Godine 1984. profesori Nikša Allegretti, Igor Andreis, Filip Čulo, Matko Marušić i Milan Taradi objavljuju 1. izdanje udžbenika *Imunologija*. Udžbenik je pružao temeljna znanja o imunologiji te je ispunio prazninu u udžbeničkoj literaturi nastalu intenzivnim razvojem imunologije u poseban predmet. Objavljen je u nizu kasnijih novih izdanja.

Nastava iz predmeta *Fiziologija i Imunologija* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 2. godine studija. *Fiziologija* obuhvaća 170 nastavnih sati, dok se *Imunologija* izvodi u ukupno 50 sati (oba predmeta koncipirana su od predavanja, seminara i vježbi u praktikumu).

1970-e

1984.

2017.

1978.

1982.

2017.

Godine 1978. nastavnici Katedre sudjelovali su u osnivanju i radu Odjela za kliničku imunologiju i upalne reumatske bolesti Interne klinike na Rebru, tj. današnjeg Zavoda za kliničku imunologiju i reumatologiju pri Klinici za unutarnje bolesti KBC-a Zagreb. Unutar Zavoda od početaka djeluje i laboratorij za kliničku imunologiju, prvi takve vrste u Hrvatskoj.

Godine 1982. dotadašnja Katedra za fiziologiju preimenovana je u Katedru za fiziologiju i imunologiju.

Godine 2017. objavljeno je hrvatsko izdanje udžbenika *Stanična i molekularna imunologija*, profesora Abula K. Abbasa, Andrewa H. Lichtmana i Shiva Pillaija, za potrebe nastave iz imunologije. Prijevod udžbenika rezultat je rada nastavnika Katedre, a urednici hrvatskog izdanja su profesori Drago Batinić i Vesna Lukinović-Škudar.



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA GINEKOLOGIJU I OPSTETRICIJU

Povijest razvoja ginekologije i opstetricije kao discipline u Hrvatskoj neodvojiv je od vizionarskog rada i djelovanja prof. dr. sc. Franje Dursta, prvog profesora ginekologije i primaljstva Medicinskog fakulteta i dekana tijekom akademske godine 1929./30. Postavio je temelje nastavnom, stručnom i znanstvenom radu u području ginekologije i opstetricije, koje su nove generacije nastavnika Katedre za ginekologiju i opstetriciju slijedile. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog

Godine 1921. osnovana je Kraljevska sveučilišna klinika za ginekologiju i primaljstvo (danas Klinika za ženske bolesti i porode KBC-a Zagreb) u zgradi Zemaljskog rodilišta i primaljskog učilišta u Petrovoj ul. 13. Projektni nacrt zgrade osmislio je ugledni zagrebački arhitekt Ignjat Fischer na osnovi ideje i programa prof. dr. Franje Dursta, prvog predstojnika Klinike.

Godine 1935. objavljen je udžbenik *Porodničke operacije s kolokvijskim vježbama: za studente i liječnike* prof. dr. Stjepana Vidakovića, prvi nastavni sadržaj koji je namijenjen i studentima i liječnicima.

1917.

1921.

1935.

1921.

Predstojnik Zemaljskog rodilišta i primaljskog učilišta dr. Franjo Durst imenovan je 13. srpnja 1921. godine redovitim profesorom ginekologije i primaljstva Medicinskog fakulteta, te je održao nastupno predavanje „O osebnostima obuke i naročitoj potrebi propedeutičkog studija“.

1921.

Ak. god. 1921./22. prof. dr. Franjo Durst započinje s nastavom za studente koji slušaju predmet *Primaljska i ginekološka propedeutika* (6 sati tjedno).

programa. Nastavne baze Katedre jesu Klinika za ženske bolesti i porode KBC-a Zagreb, Klinika za ženske bolesti i porode KB-a Merkur i Klinika za ginekologiju i porodništvo KB-a Sveti Duh. Izniman stručni i znanstvenoistraživački rad nastavnika Katedre, publicistički snažan i međunarodno prepoznat, uključuje sva područja ginekologije i opstetricije, izdvajamo liječenje neplodnosti (posebno IVF program), dijagnostiku i liječenje zloćudnih bolesti ženskih spolnih organa te razvoj endoskopske kirurgije.

1945.

Godine 1945. objavljen je udžbenik *Opstetrična i ginekološka propedeutika* prof. dr. Stjepana Vidakovića, poslije uz značajne promjene objavljen u novim izdanjima.

1994.

Godine 1994. prof. dr. Ante Dražančić i suradnici objavili su udžbenik *Porodništvo*, poslije objavljen u novom izdanju.

1941.

Godine 1941. Kraljevska sveučilišna klinika za ginekologiju i primaljstvo mijenja naziv i postaje Klinika za ženske bolesti i porode. Predstojnik Klinike postaje prof. dr. Stjepan Vidaković. Tijekom dugogodišnjeg rada bio je i dekan Medicinskog fakulteta.

1967.

Godine 1967. prof. dr. Mihovil Dekaris i suradnici objavili su udžbenik *Ginekologija: udžbenik za studente medicine prema nastavnom programu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu*, a deset godina kasnije objavljeno je izmijenjeno i dopunjeno izdanje.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 5. godine studija slušaju predmet *Ginekologija i opstetricija*, a nastavni plan uključuje 250 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA HISTOLOGIJU I EMBRIOLOGIJU

Godine 1918., s početkom nastave na Medicinskom fakultetu i osnivanjem Morfološko-biološkog zavoda, ostvareni su u nas uvjeti za sustavan razvoj triju disciplina – histologije i embriologije te biologije. Reorganizacijom postojećeg Zavoda, godine 1943. osnovan je Zavod za histologiju i embriologiju. Tada se nastavna djelatnost Katedre usmjerava prema razvoju histologije i embriologije u samostalni predmet koji se primarno bavi razvojem i građom čovjeka, a također je učinjen i korak dalje u njihovu znanstvenom

1920-ih godina prof. dr. Boris Zarnik izradio je mnoštvo „histoloških crteža“ koje je pripremao studentima kao uputu za preciznije mikroskopiranje pri analiziranju histoloških preparata i pri praktičnim vježbama.

Godine 1951. prof. dr. Vjekoslav Duančić objavljuje prvi udžbenik iz predmeta histologije u nas, pod naslovom *Histologija i mikroskopska anatomija čovjeka*, poslije objavljen u cijelom nizu novih izdanja.

1917.

1920-e

1951.

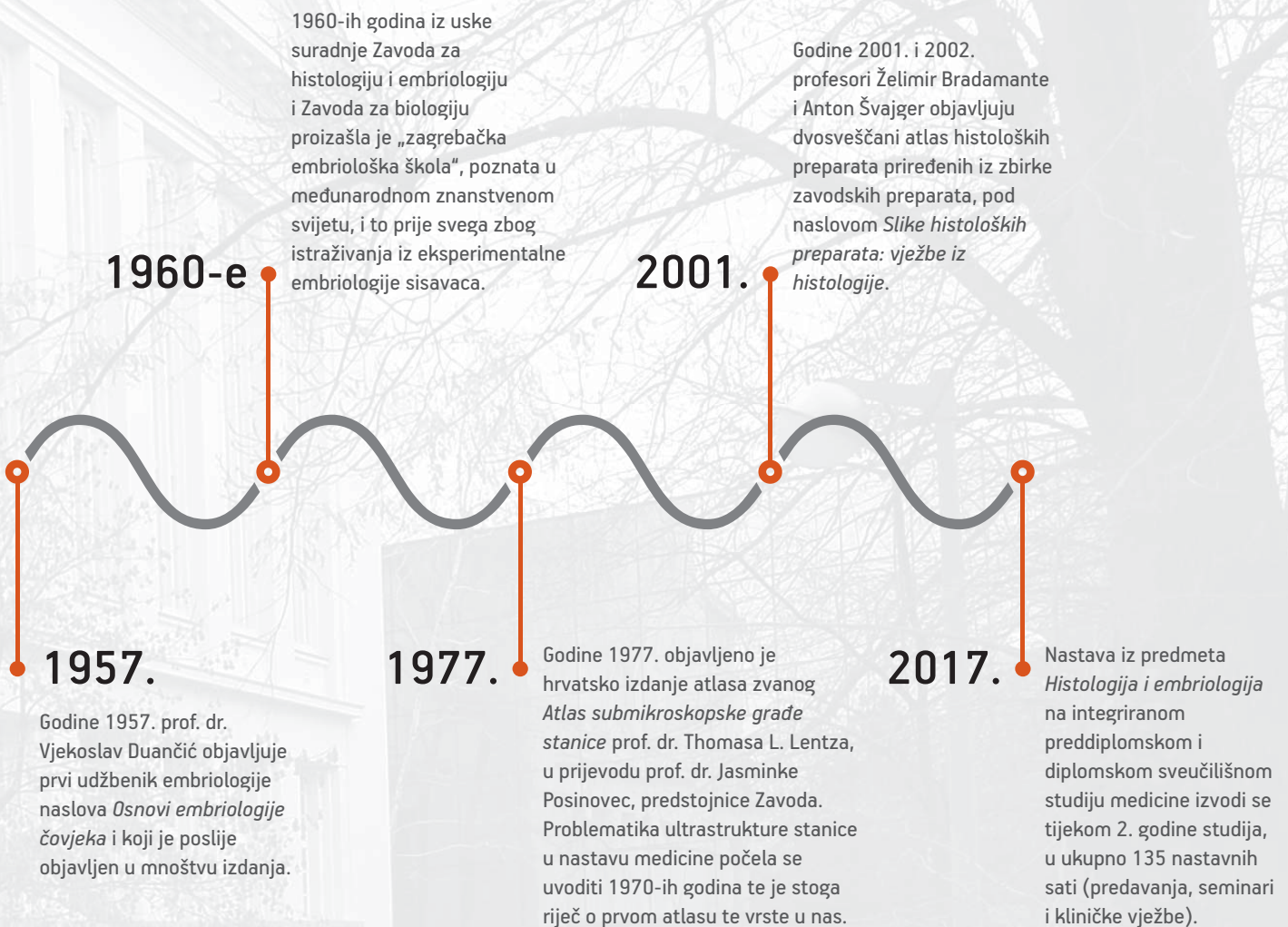
1918.

Godine 1918. prof. dr. Boris Zarnik imenovan je redovitim profesorom biologije, histologije i embriologije. Bio je i prvi i dugogodišnji predstojnik Morfološko-biološkog zavoda, a jedno vrijeme i dekan Medicinskog fakulteta. Osim nastave biologije, ak. god. 1918./19. drži nastavu iz predmeta *Praktikum histologije i mikroskopske anatomije* (6 sati) te *Embriologija kralježnjaka s osobitim obzirom na čovjeka* (2 sata).

1943.

Godine 1943. osnovan je Zavod za histologiju i embriologiju, i to organizacijskom podjelom Morfološko-biološkog zavoda. Prof. dr. Vjekoslav Duančić, njegov prvi i dugogodišnji predstojnik, nastavu je unaprijedio uredivši zbirke različitih nastavnih pomagala i preparata (npr., u svijetu jedinstvena zbirka serijskih rezova ljudskih zametaka starih od 5 do 10 tjedana u celoidinu).

razvoju. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa, a njihov znanstvenoistraživački rad prepoznat je i u međunarodnim krugovima, i to osobito u značajnim istraživanjima u području reproduktivne medicine, zatim u istraživanjima regenerativne sposobnosti i plastičnosti mozga nakon ishemijskoga moždanog udara, s naglaskom na primjeni matičnih stanica i biomaterijala u oporavku, te u istraživanjima eksperimentalnih embrionalnih tumora.



# KATEDRA ZA INFEKTOLOGIJU

Prof. dr. Fran Mihaljević, osnivač Katedre za infektologiju i dugogodišnji predstojnik Klinike za zarazne bolesti Medicinskog fakulteta, utemeljitelj je suvremene hrvatske infektologije. Posebno je zaslužan za promicanje znanstvenog pristupa dijagnostici i terapiji zaraznih bolesti te njihovu epidemiološkom praćenju. Nastavna baza Katedre za infektologiju jest Klinika za infektivne bolesti „Dr. Fran Mihaljević“. Nastavnici Katedre, prateći pritom stručni i znanstveni razvoj discipline, kontinuirano unapređuju nastavni

1917.



1940.



1954.



1940.

Ak. god. 1940./41. dr. Fran Mihaljević imenovan je docentom za predmet zaraznih bolesti. Poslije je obnašao i dužnost dekana Medicinskog fakulteta.

1946.

U razdoblju od 1946. do 1947. godine konstituirala se Katedra za infektologiju koju je vodio doc. dr. Fran Mihaljević, uz suradnju četiriju asistenata: Josipa Fališevca, Branka Bezjaka, Cvijete Ferluge i Marije Bačun.

Ak. god. 1940./41. doc. dr. Fran Mihaljević započinje s nastavom za studente koji slušaju predmete *Infektivne bolesti* (2 sata tjedno) i *Praktikum infektivnih bolesti* (2 sata tjedno).

Godine 1954. osnovana je Klinika za zarazne bolesti Medicinskog fakulteta te postaje nastavna baza Katedre za infektologiju.

proces te danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Izniman stručni i znanstvenoistraživački rad nastavnika Katedre, publicistički značajan i međunarodno prepoznat, usmjeren je prema novim izazovima, kao što su pojava novih zaraznih bolesti, potencijal njihova globalnog učinka, te sve veća otpornost na različite antimikrobne lijekove. U konačnici, to znatno mijenja pristup kliničkoj praksi, znanstvenim istraživanjima i, dakako, javnozdravstvenom djelovanju.

1964.

Godine 1964. predmet infektologija uveden je u nastavni plan i program kao samostalan ispit.

1970-e

Turnusna nastava u trajanju od četiri tjedna uvodi se 1970-ih godina za studente 4. godine te uključuje predavanja i seminare s „demonstracijama bolesnika“ te praktični rad studenata na odjelima bolnice.

1962.

Godine 1962. profesori Fran Mihaljević, Josip Fališevac, Branko Bezjak i Boris Mravunac objavili su udžbenik *Specijalna infektologija*, poslije objavljen u nizu izdanja. To je bio prvi hrvatski udžbenik koji se bavi područjem specijalne infektologije.

1967.

Godine 1967. profesori Fran Mihaljević i Josip Fališevac objavili su udžbenik *Opća klinička infektologija*, namijenjen studentima medicine.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 4. godine studija slušaju predmet *Infektologija*, a nastavni plan uključuje 120 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA INTERNU MEDICINU

Prateći brze promjene u području interne medicine, od akademske godine 1919./20. i predavanja u Medicinskoj klinici u Draškovićevoj ul. 19 pa sve do danas, nastavni program Katedre za internu medicinu kontinuirano se mijenjao i prilagođavao. Katedra objedinjuje nastavni rad pet kliničkih bolnica: KBC-a Zagreb (Klinika za unutarnje bolesti, Klinika za bolesti srca i krvnih žila, Klinika za plućne bolesti Jordanovac), KBC-a Sestre milosrdnice (Klinika za unutarnje bolesti, Klinika za bolesti srca i krvnih žila), KB-a Merkur (Klinika za unutarnje bolesti, Sveučilišna klinika za dijabetes, endokrinologiju i bolesti

Ak. god. 1919./20. prof. dr. Karlo Radoničić započinje s nastavom za studente koji slušaju predmet *Medicinska patologija, simptomatologija i terapija s praktičnim vježbama* (uz prikaz kliničkih slučajeva) i to 10 sati tjedno. U sklopu petogodišnjeg studija interna medicina predavala se od V. do VIII. semestra.

Godine 1940. prof. dr. Ivan Hugo Botteri u suradnji s dr. Milom Budakom objavio je prvi udžbenik iz interne medicine pod naslovom *Unutarnje bolesti* (od 1940. do 1947. godine objavljena su četiri sveska).

1917.

1919.

1940.

1919.

Katedra za internu medicinu utemeljena je 22. svibnja 1919. godine izborom dr. Karla Radoničića za redovitog profesora Medicinskog fakulteta, koji je do tada radio kao asistent u klinikama u Innsbrucku i Beču. Tijekom radnog vijeka obnašao je i dužnost dekana Medicinskog fakulteta.

1921.

Godine 1921. otvorena je Medicinska klinika (danas Klinika za unutarnje bolesti KBC-a Zagreb) u zgradi Više djevojačke škole u Draškovićevoj ul. 19. Osnivač i prvi predstojnik bio je prof. dr. Karlo Radoničić. Klinika je imala 80 bolesničkih kreveta.



metabolizma Vuk Vrhovac), KB-a Dubrava (Klinika za unutarnje bolesti) i KB-a Sveti Duh (Klinika za unutarnje bolesti). Velika nastavna baza sudjeluje u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Uz nastavni, važna sastavnica rada nastavnika Katedre jest i međunarodno prepoznat stručni i znanstvenoistraživački rad. Primjena visokodiferentnih kliničkih dijagnostičkih i terapijskih postupaka glavni je pokretač razvoja subspecijalističkih područja interne medicine u Hrvatskoj. Nastavnici Katedre za internu medicinu u svom radu objedinjuju izvrsnost nastave, znanosti i struke.

Tijekom 1950-ih godina razvijaju se usporedne nastavne baze u Bolnici „Dr. Mladen Stojanović“ (danas KBC Sestre milosrdnice) i Općoj bolnici „Dr. Ozren Novosel“ (danas KB Merkur) te, s jedne strane, dolazi do značajnog povećanja broja nastavnika, a s druge do rasta broja bolesničkih kreveta. U konačnici, to je omogućilo novu organizaciju nastavnog programa jer se praktična nastava mogla provoditi uz aktivno sudjelovanje studenata uz bolesnički krevet i uz nadzor nastavnika.

Godine 1991. prof. dr. Božidar Vrhovac i suradnici objavili su udžbenik *Interna medicina* u dva sveska, prvi temeljni i moderni udžbenik nakon Botterijeve udžbenika iz interne medicine. Od tada, autori udžbenika, prateći nova medicinska saznanja, unose značajne promjene u svako novo izdanje (1997., 2003. i 2008.).

1950-e

1991.

1946.

Godine 1946. preseljenjem Medicinske klinike u prostor nekadašnje Zakladne bolnice na Rebru dolazi do temeljne reorganizacije Klinike, te se osnivaju specijalizirani odjeli za pojedina uža područja interne medicine. Dotadašnji utjecaj njemačke i austrougarske medicinske škole prepušta mjesto anglosaksonskoj medicini.

1983.

Godine 1983. prof. dr. Nijaz Hadžić i suradnici objavili su *Priručnik interne medicine: dijagnostika i terapija*, koji je godinama služio kao glavni udžbenik iz interne medicine te su objavljena četiri izdanja.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 3. godine studija slušaju predmet *Klinička propedeutika* i to 120 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe). Studenti 4. godine studija pohađaju nastavu iz predmeta *Interna medicina*, a nastavni plan uključuje 440 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



# KATEDRA ZA KIRURGIJU

Razvoj kirurgije kao medicinske discipline u Hrvatskoj blisko je povezan s razvojem Medicinskog fakulteta. Jedan od osnivača i prvih profesora Medicinskog fakulteta, prof. dr. Teodor Wickerhauser, smatra se začetnikom kirurgije kao specijalističke discipline u nas. Katedra za kirurgiju, prateći razvoj struke, mijenjala je nastavni plan i program i metodologiju izvođenja kliničke nastave. Danas Katedra u složeni nastavni program uključuje šest klinika: KBC Zagreb (Klinika za kirurgiju, Klinika za kardijalnu kirurgiju, Klinika za torakalnu kirurgiju Jordanovac), KB Dubrava (Klinika za kirurgiju), KB Merkur

Ak. god. 1919./20. prof. dr. Julije Budisavljević započinje s nastavom za studente koji slušaju predmet *Patologija i terapija kirurških bolesti s praktičnim vježbama* (10 sati tjedno). Prof. dr. Miroslav Čačković u Bolnici milosrdnih sestara, na kirurškom odjelu, vodio je nastavu iz predmeta *Kirurška propedeutika* (2 sata tjedno).

Prvi hrvatski udžbenik iz traumatologije *Nauka o prelomu kosti i iščašenju zglobova* objavio je prof. dr. Vatroslav Florschütz 1927. godine. Dvije godine kasnije objavio je i udžbenik *Operacije praktičnog liječnika*.

1917.

1919.

1927.

1918.

Primarni liječnici u Bolnici milosrdnih sestara dr. Teodor Wickerhauser i dr. Miroslav Čačković imenovani su 13. travnja 1918. godine prvim profesorima kirurgije na Medicinskom fakultetu. Iste godine, dana 11. svibnja, na sjednici profesorskog zbora prof. dr. Miroslav Čačković izabran je za dekana za ak. god. 1917./18. i 1918./19.

1921.

Godine 1921. započela je s radom Kirurška klinika (danas Klinika za kirurgiju KBC-a Zagreb) u zgradi Više djevojačke škole u Draškovićevoj ul. 19. Klinika je imala 91 bolesnički krevet. Osnivač i prvi predstojnik bio je prof. dr. Julije Budisavljević.

(Klinika za kirurgiju), Klinika za dječje bolesti Zagreb (Klinika za dječju kirurgiju), KB Sveti Duh (Klinika za kirurgiju) i KBC Sestre milosrdnice (Klinika za kirurgiju, Klinika za traumatologiju). Velika nastavna baza sudjeluje u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Izniman stručni rad i intenzivna znanstvenoistraživačka aktivnost nastavnika Katedre koji ne samo da prate novine u svjetskoj kirurgiji nego, praveći pionirske korake u mnogim složenim zahvatima, primjerice u području transplantacije tkiva i organa, imaju značajan odjek u međunarodnoj znanstvenoj javnosti.

1953.

Godine 1953. prof. dr. Hugo Gjanković objavio je udžbenik *Kirurška propedeutika: specijalni dio: anamneza, inspekcija, palpacija, te posebne metode pregleda i kliničke pretrage u dijagnostici specijalnih bolesti u kirurgiji: za slušače medicine i liječnike u praksi* namijenjen studentima i specijalizantima iz kirurgije.

1995.

Godine 1995. prof. dr. Ivan Bradić sa suradnicima objavio je udžbenik *Kirurgija*. To je prvi suvremeno koncipiran, temeljni udžbenik iz kirurgije na hrvatskom jeziku, namijenjen i studentima i specijalizantima kirurgije.

1946.

Godine 1946. preseljenjem Kirurške klinike u prostor nekadašnje Zakladne bolnice na Rebru dolazi do temeljne reorganizacije Klinike, te se ustrojavaju novi specijalizirani odjeli za pojedina uža područja kirurgije.

1960.

Godine 1960. nastavnici Katedre preveli su s njemačkog jezika i objavili *Udžbenik kirurgije* autora Hansa Hellnera, Rudolfa Nissena i Karla Vossschultea. Riječ je o modernom udžbeniku iz kirurgije namijenjenom nastavi za studente medicine i liječnike tijekom specijalizacije kirurgije.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 5. godine studija pohađaju nastavu iz predmeta *Kirurgija*, čiji nastavni plan uključuje 230 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe), i nastavu iz predmeta *Kirurgija dječje dobi* u kojem slušaju 15 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).

# KATEDRA ZA KLINIČKU ONKOLOGIJU

Od 1931. godine, kada je prof. dr. Juraj Körbler, utemeljitelj kliničke onkologije u Hrvatskoj, osnovao prvi Zavod za radium-terapiju u kojem je primjenjivao radij u liječenju karcinoma genitalnih organa, prvi u ovom dijelu Europe, pa do suvremenih metoda liječenja malignih bolesti uz multimodalni pristup i prema planu suvremenih protokola, klinička onkologija u Hrvatskoj prošla je dugi put. Multidisciplinarni pristup onkološkim bolesnicima u specijaliziranim onkološkim centrima danas je odgovor koji klinička onkologija nudi za stalni i dugogodišnji rast učestalosti zloćudnih tumora u nas i u svijetu. Nastavne baze Katedre za kliničku onkologiju jesu Klinika za onkologiju KBC-a Zagreb i Klinika za onkologiju i nuklearnu medicinu KBC-a Sestre milosrdnice. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave

1917.

1931.

1947.

1929.

1936.

Godine 1929. dr. Juraj Körbler objavio je knjigu *Maligni tumori*, a godinu dana kasnije *Radioterapiju*, prve stručne knjige koje su obrađivale onkološku problematiku.

Ak. god. 1936./37. doc. dr. Juraj Körbler započinje nastavu za studente koji slušaju predmet *Opća radium terapija*. Ak. god. 1937./38. doc. dr. Josip Cholewa započinje nastavu iz predmeta *Etiološka istraživanja bolesti raka*.

Godine 1931. dr. Juraj Körbler osnovao je Zavod za radium-terapiju pri Kraljevskoj sveučilišnoj klinici za ginekologiju i primaljstvo u Petrovoj ul. 13.

Godine 1947. osniva se Zavod za kliničku onkologiju i radioterapiju (početna jezgra današnje Klinike za onkologiju KBC-a Zagreb) koji je nastao ujedinjenjem Zavoda za radium-terapiju (seli se iz Petrove ul. 13 u bolnicu Rebro) i Zavoda za rendgenologiju bolnice Rebro.

na svim razinama studijskog programa. Publicistički značajan i međunarodno vidljiv stručni i znanstvenoistraživački rad nastavnika Katedre vezan je uz različitu problematiku kliničke onkologije, kao što su dijagnostika i liječenje zloćudnih tumora primjenom kliničkih terapijskih modaliteta koji uključuju kemoterapiju, hormonoterapiju, ciljanu terapiju, imunoterapiju i radioterapiju. Dijagnostika i liječenje zloćudnih tumora usmjereni su prema tumorima svih anatomskih sijela i histoloških tipova, primjerice tumorima dojke, tumorima glave i vrata i štitnjače, živčanog sustava, respiratornog sustava, urogenitalnog sustava, probavnog sustava, tumorima kože, mekih tkiva i koštanog tkiva. U dijagnostici i liječenju zloćudnih tumora istražuju se i njihove molekularne karakteristike, prediktivni i prognostički parametri.

1970.

Od 1970. godine Zavod za radiologiju i onkologiju KB-a „Dr. Mladen Stojanović“ (danas KBC Sestre milosrdnice) postaje nova nastavna baza za predmet *Opća klinička onkologija*.

1993.

Godine 1993. profesori Marko Bašić i Igor Voskresensky objavili su udžbenik *Radioterapija, onkologija*.

1967.

Ak. god. 1967./68. započinje nastava iz predmeta *Opća klinička onkologija* za studente 5. godine studija medicine.

1979.

Ak. god. 1979./80. uvodi se poslijediplomska nastava iz kliničke onkologije i time se potiče daljnje obrazovanje liječnika u ovom području.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 4. godine studija slušaju predmet *Klinička onkologija* i to 50 nastavnih sati što uključuje predavanja, seminare i kliničke vježbe.

# KATEDRA ZA MAKSILOFACIJALNU KIRURGIJU SA STOMATOLOGIJOM

Razvoj maksilofacijalne kirurgije sa stomatologijom u Hrvatskoj neodvojiv je od imena i djela prof. dr. Ive Čupara, utemeljitelja maksilofacijalne kirurgije i osnivača Klinike za kirurgiju lica, čeljusti i usta, jedne od prvih u ovom dijelu Europe. U svom pionirskom radu razvio je nove operative tehnike na području plastične i rekonstruktivne kirurgije kod ozljeda, deformiteta i tumora čeljusti i lica. U kliničkoj disciplini kakva je maksilofacijalna kirurgija, koja se ubrzano razvija, mijenja i usavršava, danas je posebno važan timski pristup i suradnja sa specijalistima drugih područja. Nastavna baza Katedre za

1917.



1922.



1937.



1921.



1934.



Godine 1922. osnivanjem Katedre za stomatologiju, zaslugom doc. dr. Eduarda Radoševića, naziru se počeci nastave iz maksilofacijalne kirurgije.

Ak. god. 1921./22. doc. dr. Eduard Radošević započinje s nastavom za studente koji slušaju predmet *Karies zubi i njezina terapija* (2 sata tjedno).

Ak. god. 1937./38. doc. dr. Ivo Čupar započinje s nastavom za studente koji slušaju predmet *Izabrana poglavlja iz odontostomatologije sa praktičnim vježbama* (4 sata tjedno). Ak. god. 1938./39. doc. dr. Čupar drži nastavu iz predmeta *Klinička stomatologija s praktičnim vježbama* (6 sati tjedno).

Godine 1934., na poticaj doc. dr. Ive Čupara, a zaslugom prof. dr. Ante Šercera, osnovan je Odjel za stomatologiju i čeljusnu kirurgiju u sklopu Oto-rino-laringološke klinike na Šalati.

maksilofacijalnu kirurgiju sa stomatologijom jest Klinika za kirurgiju lica, čeljusti i usta KB-a Dubrava. Nastavnici Katedre, prateći pritom stručni i znanstveni razvoj discipline, kontinuirano unapređuju nastavni proces te danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Izniman znanstvenoistraživački i stručni rad nastavnika Katedre publicistički je značajan i međunarodno vidljiv, a posebno u području kirurgije tumora, kirurgije malformacija i deformiteta te plastično-rekonstruktivne i estetske kirurgije glave i vrata.

1954.

Godine 1954. osnovana je Sekcija za maksilofacijalnu i plastičnu kirurgiju Zbora liječnika Hrvatske, zaslugom prof. dr. Ive Čupara.

1995.

Godine 1995. Klinika za kirurgiju lica, čeljusti i usta Medicinskog fakulteta preseljena je sa Šalate u KB Dubrava, te postaje i sjedište Katedre za maksilofacijalnu kirurgiju sa stomatologijom.

1939.

Godine 1939. kao nastavna baza Katedre za stomatologiju osnovana je Stomatološka klinika koja započinje s radom u novoizgrađenoj zgradi na Šalati br. 3, i to je bio temelj za kasniji razvoj Klinike za kirurgiju lica, čeljusti i usta.

1976.

Poslijediplomska nastava iz maksilofacijalne kirurgije od 1976. godine uključena je u poslijediplomski studij otorinolaringologije, a od 1978. godine uvodi se kao samostalni predmet.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 5. godine studija slušaju predmet *Maksilofacijalna kirurgija sa stomatologijom* i to 35 nastavnih sati što uključuje predavanja, seminare i kliničke vježbe.



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA MEDICINSKU BIOLOGIJU

Godine 1918. osnovan je Morfološko-biološki zavod, jedan od prvih zavoda na novoosnovanom Medicinskom fakultetu, a glavna su mu zadaća poučavanje i znanstvena istraživanja u trima područjima – biologiji te histologiji i embriologiji. Njegovom reorganizacijom, godine 1943. stvoren je današnji Zavod za biologiju. Nastavnici Katedre svojim radom pridonose najnovijim dostignućima suvremene biološke znanosti, danas neodvojivim dijelom medicine, te primjeni relevantnih otkrića i metoda u dijagnostici i terapiji bolesti čovjeka. Dakle, omogućili su put od opće biologije pa do najsuvremenijih

Ak. god. 1919./20. prof. dr. Boris Zarnik uvodi neobavezni predmet *Uputa u znanstveni rad (za naprednije)*. Dopunska nastava bila je namijenjena ponajprije onima koje je biologija posebno zanimala, ali i onima s nedovoljnim srednjoškolskim znanjem iz biologije.

Godine 1965. prof. dr. Zdravko Lorković objavljuje udžbenik *Genetika* u želji da studentima, osim tema iz opće biologije, pruži i nastavnu literaturu o specifičnom području biološke znanosti.

1917.

1919.

1965.

1918.

Godine 1918. prof. dr. Boris Zarnik imenovan je redovitim profesorom biologije, histologije i embriologije, a bio je i prvi i dugogodišnji predstojnik Morfološko-biološkog zavoda. Nastava biologije za studente medicine time postaje neovisna o Filozofskom fakultetu jer su prva predavanja iz biologije bila povjerena upravo nastavnicima Filozofskog fakulteta. Nastavni program počinje se prilagođavati studiju medicine i kretati u pravcu eksperimentalne biologije.

1943.

Godine 1943. osnovan je Zavod za biologiju, i to organizacijskom podjelom dotadašnjega Morfološko-biološkog zavoda. Prvi predstojnik Zavoda bio je prof. dr. Zdravko Lorković, vrstan genetičar i jedan od prvih citogenetičara u nas.



interpretacija medicinske genetike i drugih područja. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa, a znanstvenoistraživački rad prepoznat je i u međunarodnoj zajednici, i to prije svega u značajnim istraživanjima u području temeljnih staničnih, tkivnih i molekularnih istraživanja, kao što su reproduksijska i razvojna biologija, teratogeneza, epigenetika u razvoju sisavaca i epigenetski lijekovi, te pitanja kancerogeneze, s osobitim naglaskom na genetičkoj osnovi tumora mozga čovjeka i ulozi signalnih putova u nastanku tumora.

Godine 2004. objavljeno je 1. hrvatsko izdanje udžbenika *Stanica: molekularni pristup* profesora Geoffreyja M. Coopera i Roberta E. Hausmana. Riječ je o prijevodu udžbenika, u čijem su objavljivanju sudjelovali i nastavnici Katedre, i koji donosi iscrpan prikaz napretka prirodnih znanosti u istraživanju stanice, s osobitim naglaskom na staničnu i molekularnu biologiju.

Godine 2011. objavljeno je 1. hrvatsko izdanje udžbenika *Emeryjeve Osnove medicinske genetike* koji na najsuvremeniji način predstavlja temeljni i klinički aspekt medicinske genetike. Objavljivanje prijevoda ovog udžbenika rezultat je iznimnog truda nastavnika Katedre.

2004.

2011.

1986.

Godine 1986. prof. dr. Nikola Škreb i suradnici objavljuju udžbenik *Biološke osnove suvremene medicine (III dio)* u kojem obrađuju znanstveno područje biologije razvoja. Prof. dr. Škreb, dugogodišnji predstojnik Zavoda za biologiju te jedna od glavnih figura „zagrebačke embriološke škole“, zamislio je udžbenik kao izdanje u tri sveska, ali je međutim objavljen samo 3. dio.

2010.

Ak. god. 2010./11. nastavna djelatnost Katedre proširuje se uvođenjem predmeta *Medicinska genetika* kako bi se studente upoznalo s poljem medicine koje se iznimno brzo razvija.

2017.

Nastava iz predmeta *Medicinska biologija* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 1. godine studija, u ukupno 100 nastavnih sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu). Nastava iz predmeta *Medicinska genetika* izvodi se tijekom 6. godine studija, u 45 nastavnih sati (predavanja, seminari i vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA MEDICINSKU KEMIJU, BIOKEMIJU I KLINIČKU KEMIJU

Godine 1918. osnovan je današnji Zavod za kemiju i biokemiju Medicinskog fakulteta. Nastavnici Katedre od početka su se zalagali za modernu nastavu kemije i eksperimentalni rad studenata, ali su vodili računa i o populariziranju tema iz kemije i educiranju šire zainteresirane javnosti. Velik potencijal kemije jest bliska povezanost s područjem medicine te mogućnost interdisciplinarnog povezivanja temeljnih znanja sa svakodnevnom kliničkom i laboratorijskom praksom, a to se danas očituje u sve većoj zastupljenosti kliničke kemije, molekularne dijagnostike i laboratorijske medicine u suvremenim znanstvenim dostignućima. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama

Godine 1918. prof. dr. Fran Bubanović osniva Medicinski kemijski zavod, poslije zvan i Zavod za primijenjenu liječničku kemiju, tj. današnji Zavod za kemiju i biokemiju, i njegov je prvi predstojnik. Godine 1919. imenovan je izvanrednim, a 1920. redovitim profesorom liječničke kemije, a u dva je navrata bio i dekan Medicinskog fakulteta.

Godine 1930. i 1931. prof. dr. Fran Bubanović sa suradnicima objavljuje udžbenik *Kemija za slušače kemije, medicine, veterine i farmacije* u tri sveska (knj. 1: *Teorijski ili opći dio, Anorganska kemija*; knj. 2: *Organska kemija, Biokemija*; knj. 3: *Kemijske analitičke vježbe, Kemijska analiza mokraće*). Riječ je o modernom sveučilišnom udžbeniku u kojem su prvi put u nas obuhvaćene sve grane kemije.

1917.

1918.

1930.

1918.

Godine 1918. započinje nastava kemije za studente medicine. Prof. dr. Gustav Janeček, profesor Filozofskog fakulteta, drži predmet *Eksperimentalna ludžba* (6 sati tjedno) i *Vježbe iz ludžbe* (5 sati tjedno), a suplent dr. Fran Bubanović drži predmet *Liječnička (fiziološka) kemija* (3 sata tjedno) i *Kvalitativna i kvantitativna analiza mokraće* (3 sata tjedno).

1921.

Godine 1921. prof. dr. Fran Bubanović, osnivač hrvatske medicinske kemije, objavljuje udžbenik iz kemije za studente medicine, ujedno i prvi udžbenik Medicinskog fakulteta, pod naslovom *Kemija za medicinare: IV. kemijske analitičke vježbe*.

studijskog programa, a njihov znanstvenoistraživački rad prepoznat je i u međunarodnim krugovima, i to ponajprije u značajnim istraživanjima u području neurobiokemije, s naglaskom na genske i biokemijske biljege u moždanom udaru i tumorima čovjeka, zatim uloge membranskih lipida u razvitku mozga i neurodegeneraciji, te u istraživanjima patobiokemijske osnove kardiovaskularnih i drugih kroničnih bolesti, problematike racionalne dijagnostike nasljednih i prirodnih bolesti. Od osnutka Zavoda znanstveni interes bio je usmjeren i na područje kinetike kompleksnih spojeva s posebnim naglaskom na cijano-komplekse željeza i biološki aktivnih tvari.

1982.

Godine 1982. profesori Vinka Karas-Gašparec, Tomislav Pinter i Vladimira Hankonyi objavljuju 4., potpuno promijenjeno izdanje udžbenika *Praktikum kemije: za studente medicine*. Riječ je o temeljnom udžbeniku koji je studentima služio kao pomoć u praktičnom dijelu nastave.

2013.

Godine 2013. počeo se obilježavati Dan Frana Bubanovića. Zamišljen je kao događanje tijekom kojeg se posjetitelji upoznaju s djelovanjem nestora hrvatske biokemije Frana Bubanovića, ali i s nastavnim i znanstvenim djelovanjem nastavnika Katedre i Zavoda.

1951.

Godine 1951. prof. dr. Tomislav Pinter, dugogodišnji predstojnik Zavoda, objavio je udžbenik *Fizikalna kemija za medicinare*. Bio je namijenjen kako studentima medicine tako i liječnicima, a objavljen je u nekoliko kasnijih izdanja.

2005.

Ak. god. 2005./06. na 4. godinu studija medicine uveden je predmet *Klinička biokemija* kojem je osnovni cilj upoznati studenta s principima i primjenom laboratorijskih pretraga u dijagnostici, liječenju i prevenciji bolesti.

2017.

Nastava iz predmeta *Medicinska kemija i biokemija I* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 1. godine studija, u ukupno 90 nastavnih sati, a nastava iz predmeta *Medicinska kemija i biokemija II* tijekom 2. godine studija, u 100 nastavnih sati (oba predmeta sastoje se od predavanja, seminara i vježbi u praktikumu). Nastava iz predmeta *Klinička biokemija* izvodi se tijekom 4. godine studija, u 30 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA MEDICINSKU MIKROBIOLOGIJU I PARAZITOLOGIJU

Počeci Katedre sežu u početke 1920-ih i vrijeme osnivanja Zavoda za medicinsku mikrobiologiju i parazitologiju. Mikrobiološka istraživanja tada su se primarno zasnivala na otkrićima uzročnika pojedinih kliničkih sindroma, dok se s vremenom usmjeravaju na istraživanje faktora virulencije mikroorganizama te također obrambenih mehanizama domaćina. Varijabilnost mikroorganizama te činjenica da infekcije postaju problem u gotovo svim granama medicine imale su za posljedicu vrlo dinamičan razvoj medicinske mikrobiologije i njezino grananje u uska specijalizirana područja, kao što su bakteriologija, virologija i parazitologija, ali i oblikovanje kliničke mikrobiologije

Godine 1921. osnovan je današnji Zavod za medicinsku mikrobiologiju i parazitologiju, i to zbog potrebe za održavanjem nastave iz higijene i bakteriologije, a tada je privremeno smješten u prostorije Zavoda za fiziologiju. Prvi predstojnik Zavoda i prvi pročelnik Katedre bio je prof. dr. Emil Prašek, koji je jedno vrijeme obavljao i dužnost dekana Medicinskog fakulteta.

Godine 1949. prof. dr. Dora Filipović, predstojnica Zavoda i pionirka mikrobiologije u nas koja je uvela suvremene metode u dijagnostički rad, objavljuje prvi hrvatski udžbenik mikrobiologije, pod naslovom *Medicinska mikrobiologija i parazitologija*. Bio je namijenjen studentima medicine i pružao im je osnovna znanja iz mikrobiologije te osnovu za pripremu ispita.

1917.

1921.

1949.

1921.

Godine 1921. prof. dr. Emil Prašek imenovan je prvim redovitim profesorom higijene i bakteriologije. Ak. god. 1921./22. započinje s nastavom iz medicinske mikrobiologije i parazitologije držeći predmete *Mikrobiologija (s obzirom na infekcijone bolesti)* (3 sata tjedno) i *Bakteriološke vježbe* (6 sati tjedno).

1927.

Godine 1927. Zavod je započeo intenzivan znanstveni i stručni rad, a poticaj tomu bilo je njegovo preseljenje u veći prostor, točnije u prostorije 2. kata „bijeje“ zgrade Higijenskog zavoda (današnjega Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo u Rockefellerovoj ul. 2). U istom kompleksu nalazila se i „žuta“ zgrada, tj. Škola narodnog zdravlja, koja je predstavljala edukacijsku podršku znanstveno, stručno i praktično usmjerenom Higijenskom zavodu.

zasnovane na bliskoj i nužnoj suradnji kliničara i mikrobiologa. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa, a njihov znanstvenoistraživački rad prepoznat je i u međunarodnim krugovima, i to osobito u značajnim istraživanjima primjerenosti propisivanja antibiotika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u europskom kontekstu s obzirom na rezistenciju, zatim prevencije i kontrole bolničkih infekcija, te u sveobuhvatnim istraživanjima problematike virusnih infekcija dišnog sustava, uzročnika bakterijskog meningitisa, djelovanja antifungalnih lijekova i dr.

1979.

Godine 1979. prof. dr. Branko Richter, nestor hrvatske parazitologije, malariolog svjetskog glasa te dugogodišnji pročelnik Katedre i predstojnik Zavoda, objavljuje 2., dopunjeno izdanje udžbenika *Medicinska parazitologija*. Udžbenik je bio namijenjen primarno potrebama nastave na Medicinskom fakultetu, a objavljen je u cijelom nizu novih izdanja.

2010-e

Nastava se odvija na dva radilišta Katedre, i to u Kliničkom zavodu za kliničku i molekularnu mikrobiologiju KBC-a Zagreb te u Hrvatskom zavodu za javno zdravstvo (Rockefellerova ul. 2). Tajništvo Katedre i Zavoda za medicinsku mikrobiologiju i parazitologiju Medicinskog fakulteta djeluje pri Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ (Rockefellerova ul. 4).

1960-e

Početak 1960-ih godina počinje se održavati poslijediplomski studij iz medicinske mikrobiologije. Riječ je o jednom od najstarijih poslijediplomskih studija pri Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ te prvom poslijediplomskom studiju na medicinskim fakultetima u Hrvatskoj koji je na državnoj razini postao obavezan dio specijalističkog staža u zdravstvu.

1984.

Godine 1984. prof. dr. Zvonimir Brudnjak objavljuje 1. izdanje udžbenika *Medicinska virologija*. Riječ je o djelu koje donosi osnovne spoznaje o virusima patogenima za ljude, namijenjenom ponajprije studentima medicine, a objavljen je i u nekoliko kasnijih izdanja.

2017.

Nastava iz predmeta *Medicinska mikrobiologija i parazitologija* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 3. godine studija, u ukupno 90 nastavnih sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu), a nastava iz predmeta *Klinička mikrobiologija i parazitologija* tijekom 4. godine studija, u 30 sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu), i to u sklopu turnusa iz predmeta *Infektologija*.



# KATEDRA ZA MEDICINSKU SOCIOLOGIJU I EKONOMIKU ZDRAVSTVA

Osnovu današnje Katedre za medicinsku sociologiju i ekonomiku zdravstva činio je Kabinet za društvene nauke koji je početkom 1960-ih djelovao pri Medicinskom fakultetu, i iz kojeg su potekli prvi nastavnici Katedre. Već je u to vrijeme bila prepoznata sprega zdravstvenog stanja ljudi i društvenih uvjeta života te činjenica da je medicinsku edukaciju svakako bitno obogatiti društvenim i humanističkim sadržajima. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Riječ je o stručnjacima različitih profila koji se, osim temama opće i medicinske sociologije, bave i različitim aspektima ekonomije, marketinga, menadžmenta, prava i drugih disciplina koje se interdisciplinarno

Godine 1973. osnovana je Katedra za medicinsku sociologiju i ekonomiku zdravstva, tada zvana Katedra za sociologiju. Djeluje pri Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, a njezin prvi pročelnik bio je prof. dr. Milan Škrbić.

Godine 1974. prof. dr. Milan Škrbić, sa suradnikom prof. dr. Boškom Popovićem, objavljuje 1. izdanje udžbenika *Uvod u ekonomiku zdravstva*. Riječ je o prvom udžbeniku iz ovog područja u nas, koji je 1970-ih odigralo osobitu ulogu u razvoju ekonomike zdravstva kao specijalizirane nastavne, znanstvene i stručne discipline u Hrvatskoj.

1917.

1973.

1974.

1960-e

Početkom 1960-ih, nakon uočene potrebe da se u nastavu medicine uvedu i društveni i humanistički sadržaji, u nastavni program 1. godine studija uveden je predmet *Osnove društvenih nauka*. Prvi predavači bili su profesori Milan Škrbić i Vjekoslav Mikecin.

1970-e

Sredinom 1970-ih godina, nakon osnivanja Katedre, predmet mijenja naziv u *Sociologija*. Osim problematike socioloških aspekata zdravstva, studentima se počinju tumačiti i elementi ekonomike zdravstva.

povezuju sa zdravstvenom i medicinskom praksom. Katedra je 2002. pokrenula studij LMHS – Menadžment u zdravstvu. U istom je razdoblju Katedra osnovala i Centar za nadzor epidemije HIV-a koji je od 2008. suradni centar Svjetske zdravstvene organizacije. Znanstvenoistraživački rad nastavnika Katedre prepoznat je i na međunarodnoj razini, i to ponajprije u značajnim istraživanjima u području statusa i prava pacijenata u nacionalnom zdravstvenom sustavu, i to s obzirom na pravne propise, zatim u istraživanju modaliteta procjene zdravstvene pismenosti u društvu, istraživanju kvalitete života zdravstvenih profesionalaca, te osmišljavanju sustava podrške i praćenja kretanja epidemije HIV/AIDS-a.

1977.

Ak. god. 1977./78., na osnovi zakonskih promjena u području visokog obrazovanja, dolazi do izmjena sadržaja nastavnog programa. Time se nastava sociologije, uz opće sociološke sadržaje, okreće i tumačenjima filozofskih teorija o društvu i primjeni u zdravstvu, točnije marksističke teorije.

2003.

Godine 2003. profesori Gordana Cerjan-Letica, Slaven Letica, Sanja Babić-Bosanac, Miroslav Mastilica i Stjepan Orešković objavljuju prvi klasični udžbenik medicinske sociologije na hrvatskom jeziku, pod naslovom *Medicinska sociologija*.

1976.

Godine 1976. profesori Boško Popović i Milan Škrbić objavljuju 1. izdanje udžbenika *Stanovništvo i zdravlje*. Riječ je o udžbeniku objavljenom u cijelom nizu kasnijih izdanja, koji je intenzivno usmjerio rad Katedre prema medicinskoj sociologiji i 1970-ih pridonio konstituiranju medicinske sociologije kao nastavne i znanstvene discipline u nas.

1990-e

Početak 1990-ih godina predmet mijenja naziv u *Medicinska sociologija*. Nastavni sadržaj oslobađa se ideološkog i političkog predznaka, te se sadržajno usmjerava prema modernoj medicinosociološkoj problematici.

2017.

Nastava iz predmeta *Medicinska sociologija* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 2. godine studija, u ukupno 20 nastavnih sati (predavanja i seminari).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA MEDICINSKU STATISTIKU, EPIDEMIOLOGIJU I MEDICINSKU INFORMATIKU

U nastavnom programu Medicinskog fakulteta 1950-ih godina dolazi do promjena te se u nastavi, osim već tumačenih tema higijene i socijalne medicine, počinju javljati i novi predmeti, npr. medicinska statistika, epidemiologija i medicinska informatika. Epidemiološka istraživanja od samih su početaka slijedila premisu da se ne mogu provoditi samo u laboratorijima nego su nužna i u okolišu, tj. tamo gdje ljudi zaista žive. Statističke metode i napredne računalne tehnologije bile su stalna tema stručnog i znanstvenoistraživačkog rada Katedre. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju

Godine 1954. prof. dr. Branko Cvjetanović, profesor epidemiologije i voditelj mnogih epidemioloških istraživanja na terenu, objavljuje prvi udžbenik iz epidemiologije *Osnovi epidemiologije: kratki prikaz*. Bio je namijenjen studentima medicine, liječnicima i sestrama te sanitarnim inženjerima.

Ak. god. 1969./70. uveden je poseban predmet naziva *Epidemiologija*, a prvi je predavač doc. dr. Zlatko Benčić. Nastava iz epidemiologije dotad nije bila obavezna i predavala se najčešće kroz izabrana poglavlja iz opće epidemiologije.

1917.

1954.

1969.

1953.

Ak. god. 1953./54. uveden je obavezni predmet iz statistike. Prva predavanja držao je prof. dr. Velimir Vouk, a naziv predmeta bio je *Statistika u medicini* (1 sat tjedno), uz *Vježbe iz statistike za medicinare* (1 sat tjedno).

1956.

Godine 1956. prof. dr. Velimir Vouk objavljuje nastavni materijal za nastavu statistike pod nazivom *Statistika u medicini: bilješke uz predavanja*.



nastave na svim razinama studijskog programa, a njihov znanstvenoistraživački i stručni rad prepoznat je i u međunarodnim okvirima, i to osobito u značajnim istraživanjima i projektima unapređenja i provedbe nacionalnih programa probira, tj. ranog otkrivanja tumora u odrasle populacije, zatim u projektima vezanima uz problematiku prehrane i debljine, statistička istraživanja i analize, npr. o zdravstvenom stanju populacije na nacionalnoj i europskoj razini, zatim razvijanje metodologije prediktivnih modela i dr.

1976.

Godine 1976. prof. dr. Gjuro Deželić, prvi predavač medicinske informatike i utemeljitelj te discipline u nas, objavio je prvi sveučilišni udžbenik iz informatike, namijenjen studentima Medicinskog fakulteta, pod nazivom *Osnove informatike*.

1997.

Godine 1997. Katedra za medicinsku statistiku, epidemiologiju i medicinsku informatiku postaje samostalna katedra Medicinskog fakulteta i djeluje pri Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Dotad je, od 1947., bila u sklopu veće Katedre za higijenu, socijalnu medicinu i opću epidemiologiju.

1970-e

Početakom 1970-ih uveden je u nastavu obavezni predmet iz područja informatike, na 3. godini studija, zvan *Primjena elektronskih računala u zdravstvenoj zaštiti*. Medicinski fakultet postao je tada jedan od rijetkih medicinskih fakulteta u svijetu koji su budućim liječnicima omogućavali stjecanje temeljnih informatičkih znanja.

1990-e

1990-ih godina predmet *Zdravstvena informatika* mijenja naziv u *Medicinska informatika*, a nastava se sve više posvećuje zadacima liječnika i korištenju modernih informacijskih tehnologija u medicinskom radu.

2017.

Nastava iz predmeta *Medicinska statistika* i *Medicinska informatika* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 5. godine studija, svaki predmet u ukupno 30 nastavnih sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu). Nastava iz predmeta *Epidemiologija* izvodi se na 6. godini studija, u ukupno 60 sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA NEUROLOGIJU

Razvoj neurologije u Hrvatskoj u početku je neodvojiv od razvoja psihijatrije u sklopu zajedničke discipline neuropsihijatrije. Novo razdoblje u razvoju neurologije vezano je uz rad prof. dr. Sergija Dogana koji, uvodeći moderan koncept sa svojim timom, usmjerava i stručni i znanstvenoistraživački razvoj neurologije prema osamostaljenju. Zaslugom profesora Dogana dolazi do odvajanja neurologije i psihijatrije, što je omogućilo snažan razvoj neurologije, ali sada kao samostalne discipline u Hrvatskoj. Nastavna baza Katedre

Ak. god. 1921./22. prof. dr. Mihajlo Lapinski započinje s nastavom za studente koji slušaju predmete *Klinika živčanih bolesti* (3 sata tjedno) i *Psihijatrija* (3 sata tjedno). Ak. god. 1922./23. prof. dr. Lapinski uvodi predmete *Neuropatologija i psihijatrija* (6 sati tjedno) i *Propedeutika neuropatologije* (2 sata tjedno).

Godine 1931. prof. dr. Radoslav Lopašić habilitirao je na Medicinskom fakultetu radnjom „Alkoholizam kao etiološki faktor kod neuroloških i psihijatrijskih oboljenja“. Ak. god. 1934./35. izabran je za izvanrednog profesora neurologije i psihijatrije. Prof. dr. Lopašić preuzima i vođenje Neurološko-psihijatričke klinike.

1917.

1921.

1931.

1921.

Dana 14. veljače 1921. godine prof. dr. Mihajlo Lapinski, profesor Sveučilišta u Kijevu, izabran je za redovitog profesora neurologije i psihijatrije Medicinskog fakulteta. Iste godine osniva se i Katedra za neurologiju i psihijatriju.

1923.

Godine 1923. otvorena je Neurološko-psihijatrička klinika u zgradi gradske građanske škole u Marulićevoj ul. 1 (danas Ul. Ante Kovačića 1). Prvi predstojnik bio je prof. dr. Mihajlo Lapinski.

za neurologiju jest Klinika za neurologiju KBC-a Zagreb. Nastavnici Katedre, prateći stručni i znanstveni razvoj discipline, kontinuirano unapređuju nastavni proces te danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Publicistički značajan i međunarodno vidljiv, stručni i znanstvenoistraživački rad nastavnika Katedre vezan je uz različita područja neurologije, navest ćemo liječenje cerebrovaskularnih bolesti, dijagnostiku i liječenje epilepsije, neuromuskularnih bolesti te neurodegenerativnih bolesti.

1956.

Godine 1956. prof. dr. Sergije Dogan i prof. dr. Nenad Grčević objavili su udžbenik *Opća neurologija*.

1992.

Godine 1992. prof. dr. Boško Barac sa suradnicima objavio je prošireno i izmijenjeno izdanje udžbenika *Neurologija* koji daje sveobuhvatan prikaz discipline.

1950-e

Od 1950-ih godina dolaskom nove generacije nastavnika Katedre, uz podršku pročelnika prof. dr. Radoslava Lopašića, sve je izraženija diferencijacija u nastavi psihijatrije i neurologije što je poslije dovelo do stvaranja dvaju samostalnih predmeta: neurologije i psihijatrije. Prof. dr. Sergije Dogan u suradnji s asistentima Nadom Puškarić, Zlatkom Novakom, a poslije s Franjom Hajnšekom, Vinkom Ivančić-Bohaček, Anicom Jušić i Boškom Barcem, usmjerava razvoj neurologije u samostalnu disciplinu.

1980.

Godine 1980. odlukom Znanstvenoga nastavnog vijeća Medicinskog fakulteta uveden je integrirani turnus iz neurologije, neuropatologije i neurokirurgije koji traje četiri tjedna tijekom 4. godine studija. Turnus predstavlja integriranu cjelinu kojom se postiže optimalno stjecanje znanja iz područja neuroloških znanosti.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 4. godine studija slušaju predmet *Neurologija*, a nastavni plan uključuje 91 nastavni sat (predavanja, seminari i kliničke vježbe). U nastavni program integriran je i predmet *Neurokirurgija*, i to 25 nastavnih sati (predavanja, seminari i vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA NUKLEARNU MEDICINU

Odlukom Medicinskog fakulteta da osnuje Radioizotopni odjel Interne klinike na Rebru postavljen je okvir za razvoj nuklearne medicine kao samostalne discipline u Hrvatskoj. Daljnji razvoj nuklearne medicine vezan je u najvećoj mjeri uz rad i djelovanje prof. dr. Ivana Šimonovića koji je odigrao značajnu ulogu u afirmaciji nuklearne medicine kao predstojnik vodećeg i međunarodno priznatog Zavoda za nuklearnu medicinu. U nastavnom programu Katedre za nuklearnu medicinu sudjeluju nastavnici Kliničkog zavoda za nuklearnu medicinu i zaštitu od zračenja KBC-a Zagreb i Klinike za onkologiju

1917.

1970.

1975.

1959.

1974.

Dana 7. svibnja 1970. godine održana je osnivačka skupština Sekcije za nuklearnu medicinu Zbora liječnika Hrvatske.

Godine 1975. Radioizotopni odjel Interne klinike organizacijski se izdvaja te prerasta u Zavod za nuklearnu medicinu, a prvi predstojnik bio je prof. dr. Ivan Šimonović.

Dana 1. srpnja 1959. godine, na inicijativu prof. dr. Ivana Šimonovića, osnovan je Radioizotopni odjel Interne klinike Medicinskog fakulteta, gotovo istodobno kad i u drugim europskim centrima. To je bila početna jezgra današnjeg Kliničkog zavoda za nuklearnu medicinu i zaštitu od zračenja KBC-a Zagreb.

Godine 1974. ustanovljena je specijalizacija iz nuklearne medicine i to je omogućilo sustavnu izobrazbu liječnika, budućih specijalista nuklearne medicine.

i nuklearnu medicinu KBC-a Sestre milosrdnice. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Uz nastavni rad i opsežnu stručnu djelatnost, važna sastavnica rada nastavnika Katedre jest i međunarodno vidljiv znanstvenoistraživački rad, osobito u značajnim istraživanjima i projektima povezanim s PET/CT dijagnostikom, bolestima štitnjače, metabolizmom stabilnog joda u štitnjači i detekcijom limfnog čvora čuvara primjenom radiofarmaka.

1983.

Prvi suradnici profesora Šimonovića, dr. Darko Ivančević i dr. Slavko Popović, 1983. godine izabrani su za izvanredne profesore Medicinskog fakulteta za predmet nuklearnu medicinu.

2004.

Katedra za nuklearnu medicinu osnovana je 2004. godine. Prvi pročelnik bio je prof. dr. Damir Dodig.

1979.

Godine 1979. pokrenut je poslijediplomski studij iz nuklearne medicine na Medicinskom fakultetu.

1994.

Godine 1994., na prijedlog dekana akademika Ivica Kostovića i prof. dr. Darka Ivančevića, u novi nastavni plan Medicinskog fakulteta uvršten je predmet *Nuklearna medicina* sa 30 nastavnih sati.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 4. godine studija slušaju predmet *Nuklearna medicina* i to 30 nastavnih sati što uključuje predavanja, seminare i kliničke vježbe.



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA OBITELJSKU MEDICINU

Početak 1960-ih godina stvoren je okvir za razvoj obiteljske medicine u nas. Riječ je bila o specijalizaciji obiteljske medicine, a bitno je spomenuti i početak sudjelovanja liječnika specijalista u nastavi medicine. Formalni osnutak Katedre za obiteljsku medicinu značio je službeni nastavak razvoja ove struke kao nastavne discipline, uz dotadašnji propulzivan stručni i znanstveni razvitak. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na

Početak 1960-ih počinje organizirano i sustavno uključivanje liječnika specijalista opće medicine u nastavu. Specijalisti su primali studente 5. godine na praktičnu nastavu u trajanju od dva tjedna. Ta je vrsta nastave bila jedinstvena u svijetu, a idejni začetnik toga oblika edukacije bio je prof. dr. Ante Vuletić (uz pomoć prof. dr. Želimira Jakšića).

Ak. god. 1981./82. uvodi se predmet *Opća medicina i primarna zdravstvena zaštita*, a predaju ga profesori Antun Budak i Mijo Šučur. Nastava se provodila tijekom ljetnog semestra 5. godine studija medicine, u ukupno 4 sata predavanja, 16 sati seminara i 40 sati vježbi.

1917.

1960-e

1981.

1960.

Ak. god. 1960./61. pokrenut je poslijediplomski studij opće medicine, jedan od prvih te vrste u svijetu.

1980.

Dana 28. ožujka 1980. godine osnovana je Katedra za obiteljsku medicinu, tada zvana Katedra za opću medicinu i primarnu zdravstvenu zaštitu. Osnovana je pri Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, a jedan od osnivača Katedre i njezin prvi i dugogodišnji pročelnik bio je prof. dr. Antun Budak.

svim razinama studijskog programa, a njihov znanstvenoistraživački i stručni rad prepoznat je i na međunarodnoj razini, i to ponajprije u značajnim projektima usklađivanja djelatnosti obiteljske medicine u Hrvatskoj s europskim standardima, s osobitim naglaskom na specijalističkom obrazovanju liječnika, te u istraživanjima primjerenosti propisivanja antibiotika u primarnoj zdravstvenoj zaštiti u Europi s obzirom na rezistenciju.

1990-e

Početak 1990-ih nastavni predmet, ali i disciplina, mijenjaju naziv u „obiteljska medicina“, zamijenivši time dotadašnji termin „opća medicina“.

2013.

Godine 2013. objavljen je sveučilišni udžbenik *Obiteljska medicina*, profesora Milice Katić, Igora Švaba i suradnika. Riječ je o modernom udžbeniku koji sveobuhvatno prikazuje sadržaj i metode rada u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, a rezultat je suradnje katedri obiteljske medicine u Hrvatskoj i Sloveniji.

1986.

Godine 1986. prof. dr. Antun Budak i suradnici objavljuju prvi udžbenik obiteljske medicine u Hrvatskoj, pod nazivom *Opća medicina: (udžbenik za studente i priručnik za liječnike)*, poslije obavljen u nizu izdanja.

2010.

Godine 2010. Katedra u suradnji s Društvom nastavnika opće/obiteljske medicine (DNOOM) počela je provoditi redovitu, sustavnu i trajnu naobrazbu mentora koji sudjeluju u nastavi obiteljske medicine, tzv. Tečaj za mentore za specijalizaciju iz obiteljske medicine.

2017.

Nastava iz predmeta *Obiteljska medicina* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 6. godine studija, u ukupno 140 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA OFTALMOLOGIJU I OPTOMETRIJU

Početak razvoja oftalmologije 1920-ih godina u Hrvatskoj neodvojivo je vezan uz nastavni i klinički rad prof. dr. Alberta Botterija, uglednog oftalmologa i autora brojnih znanstvenih i stručnih radova. Kao osnivač Katedre za oftalmologiju i Oftalmološke klinike na Medicinskom fakultetu, snažno je utjecao na razvoj moderne kliničke nastave. Njegovi učenici i suradnici, prateći ubrzane promjene u dijagnostičkim i terapijskim postupcima, kao i nove spoznaje u području oftalmologije, nastavili su razvijati nastavni i znanstveni rad Katedre. Nastavna baza Katedre za oftalmologiju i optometriju jest

Ak. god. 1921./22. prof. dr. Albert Botteri započinje s nastavom za studente koji slušaju predmete *Oftalmološka poliklinika* (3 sata tjedno), *Kurz očne pozadine* (2 sata tjedno) i *Patološka anatomija oka* (1 sat tjedno).

Godine 1946. objavljen je udžbenik *Oftalmologija: opći i specijalni dio* i riječ je o prvom nastavnom sadržaju koji je pratio nastavni program.

1917.

1921.

1946.

1920.

Dana 2. listopada 1920. godine dr. Albert Botteri izabran je za redovitog profesora oftalmologije na Medicinskom fakultetu. Bio je osnivač Katedre za oftalmologiju, a obnašao je i dužnost dekana Medicinskog fakulteta.

1922.

Dana 30. siječnja 1922. godine otvorena je Oftalmološka klinika (danas Klinika za očne bolesti KBC-a Zagreb) u zgradi gradske građanske škole u Marulićevoj ul. 1 (danas Ul. Ante Kovačića 1). Klinika je imala 88 bolesničkih kreveta te je bila suvremeno opremljena po uzoru na srednjoeuropske klinike. Prvi predstojnik bio je prof. dr. Albert Botteri.



Klinika za očne bolesti KBC-a Zagreb. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Publicistički značajan i međunarodno vidljiv, stručni i znanstvenoistraživački rad nastavnika Katedre usmjeren je prema razvoju različitih područja oftalmologije, navest ćemo kirurgiju prednjega očnog segmenta (implantacijska i transplantacijska kirurgija) i stražnjega očnog segmenta (vitreoretinska kirurgija i konzervativno liječenje bolesti mrežnice), rekonstruktivnu kirurgiju oka i očnih adneksa i neurooftalmologiju.

1957.

Godine 1957. prof. dr. Zvonimir Pavišić objavio je udžbenik *Oftalmologija: udžbenik za studente opće medicine i stomatologije*. Bio je to prvi hrvatski udžbenik i niz je godina služio kao temeljni udžbenik za predmet oftalmologije.

1997.

Godine 1997. profesori Krešimir Čupak i Ljiljana Zergollern Čupak objavljuju udžbenik *Pedijatrijska oftalmologija* namijenjen specijalizantima iz pedijatrije i oftalmologije.

Godine 2004. profesori Marija Čelić i Vjekoslav Dorn objavljuju udžbenik *Strabizam i nistagmus*, a godine 2015. prof. dr. Branimir Cerovski objavljuje udžbenik *Oftalmologija i optometrija* (englesko izdanje objavljeno je 2017. godine).

1946.

Godine 1946. preseljenjem Oftalmološke klinike (danas Klinika za očne bolesti KBC-a Zagreb) u prostor nekadašnje Zakladne bolnice na Rebru, zbog većih prostornih mogućnosti, značajno se unaprijedio organizacijski ustroj Klinike, posebno u stručnom i kadrovskom smislu.

1985.

Godine 1985. objavljeno je 1. izdanje udžbenika *Oftalmologija: udžbenik za studente medicine i stomatologije*, a glavni urednik bio je prof. dr. Krešimir Čupak. Udžbenik je poslije objavljen u nizu novih izdanja.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine nastava iz predmeta *Oftalmologija* izvodi se tijekom 6. godine studija, u trajanju od 60 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA ORTOPEDIJU

Zahvaljujući zalaganju prof. dr. Božidara Špišića, jednog od najuglednijih ortopeda toga vremena i utemeljitelja ortopedije u Hrvatskoj, uvodi se nastava iz ortopedije na Medicinskom fakultetu. Kao jedna od najstarijih katedri Medicinskog fakulteta, Katedra za ortopediju bila je i ostala temelj razvoja ortopedije u Hrvatskoj u skladu s napretkom u struci i znanosti te potrebama u zdravstvenom sustavu kako bi se zaštitilo zdravlje u cijeloj zajednici. Nastava iz ortopedije organizirana je tako da studenti upoznaju i shvate ortopediju kao složenu struku u smislu njezina preventivnog, terapijskog i rehabilitacijskog

Nastavu iz ortopedije doc. dr. Božidar Špišić započinje ak. god. 1922./23. držeći predmet *Hirurška ortopedija* (2 sata tjedno) i to predavanja i praktične vježbe (izrada sadrenih povića, ortopedska gimnastika, masaža i fizikalna terapija). Nastava iz ortopedije izazvala je velik interes među studentima iako nije bila riječ o ispitnom predmetu, a i u to vrijeme ortopedija je kao struka bila gotovo nepoznata.

Godine 1930., pod vodstvom prof. dr. Božidara Špišića, osniva se Kraljevska sveučilišna ortopedska klinika te postaje nastavna baza Katedre za ortopediju. Zbog nedostatka vlastitog prostora, Klinika je privremeno smještena u novoizgrađenu zgradu Pedijatričke klinike na Šalati.

1917.

1922.

1930.

1919.

Dr. Božidar Špišić uputio je 1919. godine predstavku Medicinskom fakultetu zatraživši *venia legendi* (dopuštenje za predavanja iz ortopedije) koju je dobio 15. prosinca 1922. te je održao nastupno predavanje s temom „Kontraktura“. Iste je godine izabran za docenta za predmet ortopedija.

1927.

Godine 1927. ukidanjem Ortopedske bolnice na Svetom Duhu (ostaje samo ortopedski odjel) prestaje i nastava za studente, te od tada prof. dr. Božidar Špišić održava nastavu iz ortopedije u vlastitom ortopedskom zavodu smještenom u Palmotićevoj ul. 22. Osnovan 1908. godine, njegov zavod bio je prva ortopedska ustanova ne samo u Hrvatskoj nego i ovom dijelu srednje i jugoistočne Europe.

djelovanja te povrata normalnih socijalnih funkcija osobe koja je oboljela ili ima neki stupanj invaliditeta. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Nastavna baza Katedre za ortopediju jest Klinika za ortopediju KBC-a Zagreb. Intenzivan stručni i znanstvenoistraživački rad, uz snažnu publicističku aktivnost, osigurali su nastavnicima Katedre vidljivost na međunarodnoj razini, primjerice u području regenerativne medicine u liječenju prijeloma kosti i defekta hrskavice, novih kirurških zahvata kod artoplastike kuka te kirurških zahvata kod tumora kostiju.

1947.

Godine 1947. prof. dr. Ferdo Grospić izabran je za predstojnika Klinike i njegovim dolaskom bitno se mijenja ortopedsko liječenje. Naime, za razliku od prof. dr. Božidara Špišića koji je razvijao konzervativno liječenje, protetiku i skrb za invalidne osobe, prof. dr. Ferdo Grospić potiče razvoj operativnih metoda ortopedskog liječenja.

1979.

Godine 1979. prof. dr. Ivo Ruszkowski i suradnici objavljuju udžbenik (opći i specijalni dio) *Ortopedija*, koji je doživio niz izdanja kao glavni udžbenik toga predmeta.

1940.

Godine 1940., nakon mnogo godina gradnje, Ortopedska klinika preseljena je u novoizgrađenu zgradu na Šalati br. 6. Pod vodstvom prof. dr. Božidara Špišića, bila je jedna od najmodernijih ortopedskih klinika u ovom dijelu Europe. U svom dugogodišnjem radu prof. dr. Špišić obavljao je i dužnost dekana Medicinskog fakulteta i rektora Sveučilišta u Zagrebu.

1952.

Godine 1952. prof. dr. Božidar Špišić objavljuje *Ortopediju*, prvi udžbenik na hrvatskom jeziku.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 5. godine studija slušaju predmet *Ortopedija*, a nastavni plan uključuje 60 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA OTORINOLARINGOLOGIJU S AUDIOLOGIJOM I FONIJATRIJOM

Od samog početka, rad nastavnika Katedre za otorinolaringologiju s audiologijom i fonijatrijom snažno je utjecao ne samo na razvoj otorinolaringologije kao medicinske discipline u Hrvatskoj nego i na razvoj samoga Medicinskog fakulteta i hrvatske medicine. Posebno treba istaknuti velik doprinos prof. dr. Dragutina Mašeka, utemeljitelja otorinolaringologije, u nastanku i razvoju Medicinskog fakulteta. Nastavnici Katedre, prateći stručni i znanstveni razvoj discipline, kontinuirano unapređuju nastavni proces te danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Nastavne

Ak. god. 1920./21. prof. dr. Dragutin Mašek započinje s nastavom za studente koji slušaju predmete *Oto-rino- i laringologija* (3 sata tjedno) i *Uputa u oto-rino-laringološku praksu* (5 sati tjedno).

Godine 1933. Oto-rino-laringološka klinika (danas Klinika za bolesti uha, nosa i grla i kirurgiju glave i vrata KBC-a Zagreb) preseljena je u zgradu Pedijatričke i Dermatovenerološke klinike na Šalati. Tako je još jedna Klinika napustila privremeni prostor i priključila se Medicinskom fakultetu. U to vrijeme Kliniku vodi prof. dr. Ante Šercer, učenik profesora Mašeka, a tijekom dugogodišnjeg rada obnašao je i dužnost dekana.

1917.

1920.

1933.

1918.

Dana 13. travnja 1918. godine dr. Dragutin Mašek izabran je za prvoga redovitog profesora otorinolaringologije Medicinskog fakulteta. Iste godine, dana 11. svibnja, na sjednici profesorskog zbora izabran je za prvoga prodekana za ak. god. 1917./18. i 1918./19.

1921.

Godine 1921. otvorena je Oto-rino-laringološka klinika u zgradi Gradske pučke škole u Draškovićevoj ul. 17. Osnivač i prvi predstojnik Klinike bio je prof. dr. Dragutin Mašek. Klinika je imala predavaonicu, prostor za praktičan rad studenata, muzej s vrijednom zbirkom eksponata i knjižnicu. Za ono vrijeme, bila je to jedna moderna nastavna i znanstvena ustanova.

baze Katedre jesu Klinika za bolesti uha, nosa i grla i kirurgiju glave i vrata KBC-a Zagreb i Klinika za otorinolaringologiju i kirurgiju glave i vrata KBC-a Sestre milosrdnice. Izniman stručni i znanstvenoistraživački rad nastavnika Katedre, publicistički snažan i međunarodno prepoznat, uključuje sva područja discipline, izdvojit ćemo funkcionalnu kirurgiju nosnog septuma, mikrokirurgiju uha, dijagnostiku i liječenje tumora glave i vrata, endoskopsku kirurgiju glave i vrata, rekonstruktivnu i plastičnu kirurgiju, dijagnostiku i liječenje poremećaja sluha te patofiziologiju glasa i govora.

Godine 1962. nastava iz otorinolaringologije osuvremenjuje se te studenti u IX. semestru slušaju predavanja, a u X. semestru imaju dva tjedna praktične nastave u obliku turnusa na Klinikama kako bi se unaprijedila praktična nastava. Bilo je to ostvarenje zajedničke ideje prof. dr. Branimira Gušića i prof. dr. Arpada Hahna.

Godine 1982. prof. dr. Ivo Padovan sa suradnicima objavljuje prvi od tri sveska udžbenika *Otorinolaringologija* (sv. 1: *Kirurgija uha*; sv. 2: *Kirurgija nosa, paranazalnih šupljina i lica*; sv. 3: *Kirurgija usne šupljine, ždrijela, grla i vrata*), namijenjenih studentima poslijediplomskog studija i liječnicima na specijalizaciji.

1962.

1982.

1950-e

Otorinolaringološki odjel u Bolnici „Dr. Mladen Stojanović“ (danas KBC Sestre milosrdnice) koji vodi prof. dr. Ante Šercer, 1950-ih se godina pridružuje nastavi kao druga nastavna baza Katedre. Godine 1964. Otorinolaringološki odjel postaje Klinika. Prof. dr. Ante Šercer sa suradnicima 1965. i 1966. godine objavljuje udžbenik u dva sveska *Otorinolaringologija*, namijenjen studentima na poslijediplomskom studiju i liječnicima na specijalizaciji.

1968.

Godine 1968. nastavnici Katedre, pod uredničkim vodstvom prof. dr. Željka Poljaka, objavljuju prvi udžbenik za dodiplomsku nastavu *Otorinolaringologija*, poslije objavljen u nizu izdanja.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 5. godine studija slušaju predmet *Otorinolaringologija s audiologijom i fonijatrijom*, a nastavni plan uključuje 90 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA PATOFIZIOLOGIJU

Nastava iz patofiziologije održava se na Medicinskom fakultetu od samih njegovih početaka. Međutim, tek se 1950-ih godina, s osnivanjem Zavoda za opću patološku fiziologiju (potom Klinike za patofiziologiju) na Rebru, stvorila osnova za trajan nastavni, znanstveni i stručni rad u tom području u nas. Predani rad Katedre oblikovao je hrvatsku patofiziologiju u integrativnu granu medicine koja spaja spoznaje temeljnih medicinskih i kliničkih disciplina te time osigurava njihovo uspješno prenošenje u kliničku praksu. Od 1970-ih prof. dr. Stjepan Gamulin uveo je molekularnu

Godine 1948. prof. dr. Ivo Ivančević objavio je udžbenik *Farmakologija i patofiziologija*, prvi udžbenik tih predmeta napisan na hrvatskom jeziku.

Godine 1988. profesori Stjepan Gamulin, Matko Marušić i Slavko Krvavica uređuju i objavljuju 1. izdanje udžbenika *Patofiziologija*. Udžbenik je bio rezultat svesrdnog truda nastavnika Katedre i poslije je objavljen u mnoštvu izdanja. Označio je početak vrlo uspješne produkcije udžbenika iz patofiziologije u nas.

1917.

1919.

Ak. god. 1919./20. prof. dr. Miroslav Mikuličić započinje s nastavom patofiziologije držeći predmet *Opća i eksperimentalna patologija (patološka fiziologija)* (3 sata tjedno). U sklopu njegovih nastavnih obaveza jest i nastava iz farmakologije.

1948.

1953.

Godine 1953. prof. dr. Pavao Sokolić bio je pozvan da osnuje Zavod za patološku fiziologiju u okviru klinika na Rebru. Našu je patofiziologiju usmjerio u kliničkom pravcu udarivši tako čvrste temelje vrlo mlade i za studij medicine i napredak medicinske znanosti veoma bitne discipline. Iste godine započinje nastava iz predmeta *Patološka fiziologija* (2 sata tjedno) i *Vježbe iz patološke fiziologije* (2 sata tjedno). Patofiziologija se time profilira u autonoman predmet i odvaja iz dotadašnje zajedničke nastave s farmakologijom.

1988.

metodiku u kliničku praksu i ciljana istraživanja na Rebru, čime je započela nova era patofiziologije. Danas nastavnici Katedre sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Njihov znanstvenoistraživački rad prepoznat je i na međunarodnoj razini, i to prije svega u značajnim eksperimentalnim i kliničkim istraživanjima tumorskih bolesti, osobito molekularnih svojstava zloćudnih tumora dojke i probavnog sustava, zatim u istraživanjima patofiziologije sepse s poremećajima energijskog metabolizma te imunopatofiziologije i teorije patobioloških reakcija.

Od 1990-ih godina održavaju se tjedni patofiziološki kolokviji zvani *Colloquia pathophysiologica*. Na njima studenti, doktorandi, specijalizanti i profesori raspravljaju o izabranoj, aktualnoj problematici o pojedinim aspektima etiopatogeneze. Krajem ak. god. 2016./17. održan je 1000. jubilarni kolokvij, na temu „Mit i zbilja kolesterola u etiologiji aterogeneze i tromboembolije“.

Godine 2013. prof. dr. Zdenko Kovač i suradnici objavljuju četverosveščani udžbenik *Klinička patofiziologija: etiopatogenetski čvorovi*. Metodička novina udžbenika jest sistematizacija građe kroz etiopatogenetske čvorove. Taj je koncept otvorio novu viziju zajedničkih putova i integracije bolesti jer se putem spomenutih čvorova ostvaruju brojne patofiziološke reakcije i klinički očituju bolesna stanja. Od 2013. prof. dr. Kovač mentorira i moderira *Seminaria pathophysiologica demonstratorum*, kroz koje studenti razvijaju integralno sagledavanje etiopatogeneze, temeljem proučavanja primarne i sekundarne literature.

1990-e

2013.

1990-e

2003.

2017.

Uvedena je problemski orijentirana seminarska nastava patofiziologije u kojoj studenti rješavaju patofiziološke probleme izrađujući patogenetske algoritme s vertikalnom i horizontalnom integracijom patoloških procesa. Ovim načinom razmatranja i povezivanja podataka studenta se uvodi u klinički način razmišljanja na kojem se zasnivaju i kliničke odluke, utemeljene na dokazima i dobroj praksi.

Godine 2003. profesori Zdenko Kovač, Stjepan Gamulin i suradnici objavljuju 1. izdanje udžbenika *Patofiziologija: zadatci za problemske seminare* koji je ujedno i osnova za ostvarivanje metodičkog pristupa algoritamske razrade seminarske problematike u nastavi, i koji je poslije objavljen u nizu izdanja. Dodatno, u razdoblju od 2005. do 2014., uređeno je i prevedeno nekoliko patofizioloških udžbenika i priručnika.

Nastava iz predmeta *Patofiziologija* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 3. godine studija, u ukupno 135 nastavnih sati (predavanja, seminari te kliničke, laboratorijske i kvantitativne vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA PATOLOGIJU

Godine 1922. osnovan je današnji Zavod za patologiju, a iste akademske godine počinju i predavanja iz patologije. Riječ je ujedno i o početku rada Katedre za patologiju. Njezini nastavnici bili su začetnici i pratitelji inovacija u polju imunohistokemije, kvantitativne patologije i telepatologije, molekularne patologije i dr., pa se tako disciplina patologije s vremenom obogatila, usmjerila prema interdisciplinarnosti i kliničkoj patologiji. Svojom djelatnošću pridonijeli su također da se današnje viđenje patologije, u kojem se ona

Godine 1922. osnovan je Zavod za patologiju, tada zvan Patološko-anatomski zavod, a prvim predstojnikom i redovitim profesorom patološke anatomije imenovan je prof. dr. Sergej Nikolajevič Saltykow. U Zavodu, odmah po osnivanju, uređuje i muzej makroskopskih patoloških preparata smatrajući muzejski materijal važnim nastavnim pomagalom u učenju patologije.

Godine 1934. doc. dr. Marcel Kornfeld, prvi docent u Zavodu uz prof. dr. Sergeja Saltykova, objavljuje knjigu *Sekciona tehnika*, namijenjenu studentima Medicinskog fakulteta, koja donosi prikaz obdukcijske tehnike i dijagnostike.

1917.

1922.

1934.

1921.

Godine 1921. održano je prvo predavanje iz opće patologije za studente Medicinskog fakulteta. Održao ga je prof. dr. Emil Prašek, profesor higijene i bakteriologije, zadužen da organizira nastavu toga predmeta do imenovanja redovitog profesora.

1922.

Ak. god. 1922./23. prof. dr. Sergej Saltykow, jedno vrijeme i dekan Medicinskog fakulteta, počinje s nastavom držeći predmet *Patološka anatomija* (5 sati) i *Patološko anatomске vježbe* (3 sata). U ljetnom semestru predaje predmet *Specijalna patološka anatomija* (5 sati) te drži *Mikroskopske vježbe* (4 sata) i *Vježbe seciranja* (4 sata).



orijentira prema kliničkoj patologiji i dijagnosticiranju bolesti živog pacijenta, odmakne od tradicionalnog poimanja patologije kao anatomske znanosti vezane ponajprije uz patološkoanatomsku obdukciju. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa, a njihov je znanstvenoistraživački rad prepoznat i u međunarodnim krugovima, i to osobito u značajnim istraživanjima u području tumorske patologije, ginekološke i perinatalne patologije te uloge peptida u organoprotekciji.

Godine 1948. prof. dr. Sergej Saltykow počinje objavljivati udžbenik iz specijalne patologije zvan *Specijalna patološka morfologija: udžbenik specijalne patološke anatomije i histologije za slušače medicine i liječnike*. Udžbenik je izlazio od 1948. do 1959. godine, u ukupno 12 svezaka.

Godine 1979. objavljeno je 1. hrvatsko izdanje udžbenika *Patologijske osnove bolesti* prof. dr. Stanleyja L. Robbinsa. Prijevod i objavljivanje udžbenika rezultat su rada nastavnika Katedre.

Nastava iz predmeta *Patologija* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 3. godine studija, u ukupno 220 nastavnih sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu).

1948.

1979.

2017.

1942.

1966.

2014.

Godine 1942. prof. dr. Sergej Saltykow objavljuje prvi udžbenik opće patologije u nas, pod naslovom *Opća patološka morfologija: učbenik opće patološke anatomije i histologije za slušače medicine i liječnike*.

Dana 30. rujna i 1. listopada 1966. godine održan je 1. memorijalni sastanak profesora Saltykova, popularno zvana Saltykowijada. Cilj je ovih sastanaka izlaganje znanstvenih i stručnih radova iz područja patologije i povezanih disciplina, ali je svakako bitno naglasiti i edukativnu komponentu tih događaja. S vremenom je osnovana i Zaklada za nagrađivanje studenata i asistenata „Sergije Saltykow“ s ciljem nagrađivanja najboljih znanstvenih radova studenata i asistenata Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Dana 28. listopada 2017. održan je jubilarni, 35. memorijalni sastanak.

Godine 2014. objavljeno je 4., prerađeno i dopunjeno izdanje udžbenika *Patologija* koji su uredili profesori Ivan Damjanov, Sven Seiwerth, Stanko Jukić i Marin Nola.



# KATEDRA ZA PEDIJATRIJU

Razvoj pedijatrije u Hrvatskoj neodvojiv je od imena i djela prof. dr. Ernesta Mayerhofera koji je, uvodeći brojne reformatorske ideje, razvio svoju pedijatrijsku školu. Njegovi učenici nastavili su razvijati nastavni i znanstveni rad Katedre prateći razvoj subspecialističkih područja moderne pedijatrije. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Nastavna baza Katedre za pedijatriju jest Klinika za pedijatriju KBC-a Zagreb. Izniman znanstvenoistraživački i stručni rad nastavnika Katedre, publicistički značajan i međunarodno vidljiv, pokriva sva područja pedijatrije, i spomenut ćemo genetiku (prevencija nasljednih bolesti prenatalnom

Nastavu iz pedijatrije prof. dr. Ernest Mayerhofer započinje ak. god. 1923./24. držeći predmet *Teoretska i praktična predavanja iz pedijatrije* (5 sati tjedno). Studentima su ponudene i dodatne nastavne teme *Tečaj o cijepljenju i Demonstracije infekcionih bolesti*. U to vrijeme nastava se održavala u Klinici za ginekologiju i primaljstvo u Petrovoj ul. 13.

Godine 1928. Pedijatrička klinika Medicinskog fakulteta preseljena je iz privremenog prostora (barake u dvorištu Klinike za ginekologiju i primaljstvo) u novu zgradu u kompleksu Medicinskog fakulteta na Šalati. Klinika koju je vodio prof. dr. Ernest Mayerhofer, svojom organizacijom, radom, uspjesima i ugledom, stajala je tada uz bok pedijatrijskim klinikama u naprednim europskim zemljama.

1917.

1923.

1928.

1923.

Dr. Ernest Mayerhofer izabran je za redovitog profesora Medicinskog fakulteta te je 2. svibnja 1923. godine održao nastupno predavanje na temu „Putovi i ciljevi pedijatrije u Jugoslaviji“ u predavaonici Klinike za ginekologiju i primaljstvo u Petrovoj ul. 13. Bio je prvi predstojnik Pedijatričke klinike (danas Klinika za pedijatriju KBC-a Zagreb) i prvi pročelnik Katedre, a poslije je obnašao i dužnost dekana Medicinskog fakulteta.

1925.

Godine 1925. prof. dr. Ernest Mayerhofer objavio je *Predavanja iz pedijatrije s alfabetskim dodatkom tehničkih, terapijskih i kliničkih pojedinosti*, prvi udžbenik iz pedijatrije na hrvatskom jeziku.

dijagnostikom), nasljedne metaboličke bolesti (metilacijski poremećaji, galaktozemija), neonatologiju (epidemiologija i dugoročni ishodi liječenja kongenitalnih dijafragmalnih hernija), endokrinologiju (interseksualnost, bolesti nadbubrežnih žlijezda i gonada), kardiologiju (etiopatogeneza srčanih bolesti, intervencijska kardiologija), neurologiju (epilepsija, neuromuskularne i neurodegenerativne bolesti), nefrologiju (etiopatogeneza glomerulopatija, etiopatogeneza vezikoureteralnog refluksa), hematologiju (maligne bolesti, anemije, hemofilije) i gastroenterologiju (gastroenterološka endoskopija, bolesti hepatobilijarnog sustava).

Daljnji razvoj Klinike na Šalati zaustavljen je zbog prostornih ograničenja te dolazi do osnivanja nove Klinike na Rebru. Naime, godine 1946. Dječji odjel bivše Zakladne bolnice na Rebru postaje Klinika za pedijatriju i zajedno s Klinikom za pedijatriju na Šalati čini jedinstvenu nastavnu bazu Katedre za pedijatriju.

Godine 2009. dolazi do preseljenja Klinike sa Šalate nakon izgradnje novog i adaptacije postojećeg prostora na Rebru, te su konačno „dvije“ Klinike prostorno i organizacijski ujedinjene.

1946.

2009.

1939.

Godine 1939. profesori Ernest Mayerhofer i Branko Dragišić objavljuju udžbenik *Pedijatrija: udžbenik dječjih bolesti za studente i liječnike*, temeljni i suvremeni udžbenik iz pedijatrije.

1984.

Godine 1984. prof. dr. Duško Mardešić sa suradnicima objavljuje 1. izdanje modernog koncipiranoga, temeljnog udžbenika *Pedijatrija*, poslije objavljenog u cijelom nizu novih izdanja.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 5. godine studija slušaju predmet *Pedijatrija* i to 255 nastavnih sati što uključuje predavanja, seminare i kliničke vježbe.

# KATEDRA ZA PSIHIJATRIJU I PSIHOLOŠKU MEDICINU

Razvoj psihijatrije kao medicinske discipline u Hrvatskoj, kao i u svijetu, bio je usko vezan, s jedne strane, uz razvoj psihijatrijskih ustanova, a s druge uz razvoj nastave na medicinskim fakultetima. Od 1879., kada je u Zagrebu, u Vrapču, osnovana prva psihijatrijska ustanova i 1921., kada započinje nastava na Medicinskom fakultetu pa do danas, osamostaljivanje psihijatrije kao znanstvene i nastavne discipline teklo je postupno kroz nekoliko faza razvoja. Nastavnici Katedre, prateći stručni i znanstveni razvoj discipline, kontinuirano unapređuju nastavni proces te danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Nastavne baze Katedre za psihijatriju

Ak. god. 1921./22. prof. dr. Mihajlo Lapinski započinje s nastavom za studente koji slušaju predmete *Klinika živčanih bolesti* (3 sata tjedno) i *Psihijatrija* (3 sata tjedno). Ak. god. 1922./23. prof. dr. Lapinski uvodi predmete *Neuropatologija i psihijatrija* (6 sati tjedno) i *Propedeutika neuropatologije* (2 sata tjedno).

Godine 1931. prof. dr. Radoslav Lopašić habilitirao je na Medicinskom fakultetu radnjom „Alkoholizam kao etiološki faktor kod neuroloških i psihijatrijskih oboljenja“. Ak. god. 1934./35. izabran je za izvanrednog profesora neurologije i psihijatrije. Prof. dr. Lopašić preuzima i vođenje Neurološko-psihijatričke klinike.

1917.

1921.

1931.

1921.

Prof. dr. Mihajlo Lapinski, profesor Sveučilišta u Kijevu, izabran je 14. veljače 1921. godine za redovitog profesora neurologije i psihijatrije Medicinskog fakulteta. Iste godine osniva se i Katedra za neurologiju i psihijatriju.

1923.

Godine 1923. otvorena je Neurološko-psihijatrička klinika u zgradi gradske građanske škole u Marulićevoj ul. 1 (danas Ul. Ante Kovačića 1). Prvi predstojnik bio je prof. dr. Mihajlo Lapinski.

i psihološku medicinu jesu KBC Zagreb (Klinika za psihijatriju, Klinika za psihološku medicinu) i Klinika za psihijatriju Vrapče. Uz nastavni i stručni rad važna sastavnica rada nastavnika Katedre jest i međunarodno vidljiv znanstvenoistraživački rad, i to osobito u projektima kao što su biološki pokazatelji u dijagnostici i liječenju duševnih poremećaja, patofiziologija shizofrenije, kvantitativni EEG pokazatelji u depresivnih i shizofrenih bolesnika, eksperimentalni razvoj hrvatskog modela psihoterapije PTSP-a, prediktivna vrijednost procjene emocionalnih i ponašajnih problema u mladim te neurobiološki aspekti ljudske adaptacije na stres i odgovor na psihoterapiju.

1950.

Godine 1950. prof. dr. Radoslav Lopašić objavio je skriptu *Psihijatrija*, jedan od prvih nastavnih sadržaja za područje psihijatrije.

1979.

Ak. god. 1979./80. uvodi se novi program nastave iz predmeta *Medicinska psihologija* koji uključuje predavanja, seminare i vježbe.

1950-e

Od 1950-ih godina dolaskom nove generacije nastavnika Katedre, uz podršku pročelnika prof. dr. Radoslava Lopašića, sve je izraženija diferencijacija u nastavi psihijatrije i neurologije što je poslije dovelo do stvaranja dvaju samostalnih predmeta: neurologije i psihijatrije. Kao vodeći stručnjaci u području psihijatrije izdvajaju se profesori Nikola Peršić, Stjepan Betlheim i Dezider Julius.

1975.

Godine 1975. objavljen je udžbenik *Dinamska psihologija i psihoterapija* skupine autora, koju čine prof. dr. Duška Blažević, prof. dr. Eugeniya Cividini-Stranić, prof. dr. Eduard Klain, prof. dr. Staniša Nikolić i dr. Neda Bučan.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 3. godine studija slušaju predmet *Psihološka medicina* i to 50 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe). Studenti 4. godine studija pohađaju nastavu iz predmeta *Psihijatrija*, a nastavni plan uključuje 120 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA RADIOLOGIJU

Osnivanjem Centralnoga rentgenološkog zavoda Medicinskog fakulteta 1927. godine u Draškovićevoj ul. 19 započinje i razvoj radiologije kao medicinske discipline u Hrvatskoj. Revolucija u radiološkoj tehnici i tehnologiji te potreba da se organizacijski i tehnološki prate europski i svjetski standardi rada obilježile su razvoj radiologije u čemu su aktivnu ulogu imali nastavnici Katedre za radiologiju. Prateći stručni i znanstveni razvoj discipline, kontinuirano unapređuju nastavni proces te danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Katedra objedinjuje nastavni rad četiriju kliničkih bolnica: Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju KBC-a

Ak. god. 1922./23. prof. dr. Laza Popović započinje s nastavom za studente koji slušaju predmet *Opća rentgenologija* (10 sati tjedno).

Godine 1927. osnovan je Centralni rentgenološki zavod Medicinskog fakulteta, po uzoru na radiološki zavod Opće bolnice u Beču, i nalazio se u Draškovićevoj ul. 19. Prvi predstojnik bio je prof. dr. Laza Popović. Zavod je za ono doba bio tehnički dobro opremljen i utemeljen je s namjerom da omogući obrazovanje liječnika i izvođenje praktične nastave iz radiologije za studente medicine.

1917.

1922.

1927.

1922.

Dana 11. kolovoza 1922. godine dr. Laza Popović izabran je za profesora radiologije i rendgenologije na Medicinskom fakultetu te je pod njegovim vodstvom rendgenologija uvedena kao obvezni predmet u nastavni program fakulteta. Tijekom rada obnašao je i dužnost dekana Medicinskog fakulteta.

1923.

Prof. dr. Laza Popović 1923. godine objavljuje prvi od četiri sveska svoga opsežnog djela *Klinička rentgenologija* i to je prvi udžbenik koji obrađuje tematiku rendgenologije u našoj medicinskoj literaturi.

Zagreb, Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju KB-a Merkur, Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju KBC-a Sestre milosrdnice i Klinički zavod za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju KB-a Dubrava. Izniman stručni i znanstvenoistraživački rad nastavnika Katedre, međunarodno prepoznat, uključuje sva područja radiologije. Posebno se treba istaknuti uključivanje radiologa u kliničke timove za dijagnosticiranje i liječenje pojedinih skupina bolesti multidisciplinarnim pristupom, primjerice radiološki neurointervencijski tim koji složenim intervencijskim zahvatom zamjenjuje neurokiruršku operaciju.

1950.

Godine 1950., dolaskom prof. dr. Silvija Kadrnke na mjesto predstojnika Zavoda za rendgenologiju u Bolnici „Dr. Mladen Stojanović“ (danas KBC Sestre milosrdnice), počinje nastava iz radiologije za studente medicine te Zavod postaje nastavna baza Medicinskog fakulteta.

1979.

Godine 1979. Katedra pokreće poslijediplomski studij iz radiologije s ciljem daljnjeg obrazovanja liječnika iz područja radiologije. Nastavnici Katedre kontinuirano sudjeluju i u poslijediplomskim programima drugih disciplina.

1946.

Godine 1946., prelaskom Klinike iz Draškovićeve ul. 19 u prostor nekadašnje Zakladne bolnice na Rebru, osniva se Institut za rendgenologiju i radioterapiju (jezgra današnjeg Kliničkog zavoda za dijagnostičku i intervencijsku radiologiju KBC-a Zagreb) te preuzima vodeću ulogu u razvoju radiologije uvođenjem novih i suvremenih dijagnostičkih metoda.

1961.

Godine 1961. prof. dr. Ferdo Petrović dolazi u Opću bolnicu „Dr. Ozren Novosel“ (danas KB Merkur) i time započinje razvoj Zavoda za radiologiju koji postaje i nastavna baza Medicinskog fakulteta.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 4. godine studija slušaju predmet *Radiologija* i to 70 nastavnih sati što uključuje predavanja, seminare i kliničke vježbe.



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA SOCIJALNU MEDICINU I ORGANIZACIJU ZDRAVSTVENE ZAŠTITE

Djelovanjem nastavnika Katedre za socijalnu medicinu i organizaciju zdravstvene zaštite čiji začeci sežu u 1920-e godine i početke sustavne javnozdravstvene djelatnosti u nas, socijalna se medicina oblikovala u ravnopravnu medicinsku disciplinu koja je svojim progresivnim idejama mijenjala odnos društva prema zdravlju i bolesti, ali i učvrstila važnost medicine i medicinskih radnika u zajednici. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa, a njihov se rad zasniva na multidisciplinarnom pristupu s usmjerenjem na posebna područja, kao što su

Ak. god. 1927./28. započela je nastava iz predmeta *Povijest medicine*, a prvi je nastavnik bio prof. dr. Lujo Thaller, začetnik medicinske historiografije u nas te osnivač tadašnje Katedre za povijest medicine, prve te vrste u ovom dijelu Europe.

Početak 1950-ih, nakon desetljeća nepovoljnih uvjeta rada i neredovitog provođenja nastave, predmet *Povijest medicine* postaje obavezan, a predaje ga prof. dr. Lavoslav Glesinger, profesor povijesti medicine.

1917.

1927.

1950-e

1922.

Ak. god. 1922./23. prof. dr. Andrija Štampar u nastavu počinje uvoditi socijalnomedicinske teme, a nastavu medicine obogatio je i inzistiranjem na terenskoj nastavi kroz koju su se budući liječnici upoznavali s radom u zajednici i okruženju u kojem ljudi žive. Prof. dr. Štampar bio je organizator zdravstvene službe, socijalne i preventivne medicine u nas, u dva navrata i dekan Medicinskog fakulteta, te je jedan od inicijatora i osnivača Svjetske zdravstvene organizacije.

1951.

Godine 1951. utemeljena je specijalizacija iz školske medicine (tada zvane „školska higijena“), potaknuta sustavnim razvojem zdravstvene zaštite školske djece i mladih. Utemeljitelj i prvi voditelj specijalizacije bio je prof. dr. Živko Prebeg.



socijalna medicina, povijest medicine, organizacija zdravstvene zaštite, javno zdravstvo, zdravstveni odgoj, školska medicina i dr. Njihov znanstvenoistraživački i stručni rad prepoznat je i na međunarodnoj razini, i to ponajprije u značajnim istraživanjima utjecaja različitih modela organizacije na kvalitetu zdravstvene zaštite, važnosti edukacije i trajnog usavršavanja zdravstvenih djelatnika u zdravstvenom sustavu, mehanizama promocije zdravlja, prevencije i ranog otkrivanja bolesti i dr.

1967.

Ak. god. 1967./68. *Socijalna medicina* ponovno je postala samostalan predmet izdvojivši se iz dotadašnjega zajedničkog predmeta zvanog *Higijena i socijalna medicina*. Održava se na 5. godini studija, a predaju ga profesori Branko Kesić i Ante Vuletić.

1997.

Godine 1997. Katedra za socijalnu medicinu i organizaciju zdravstvene zaštite postaje samostalna katedra Medicinskog fakulteta i djeluje pri Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Dotad je, od 1947., bila u sklopu veće Katedre za higijenu, socijalnu medicinu i opću epidemiologiju.

1961.

Godine 1961. prof. dr. Mirko Dražen Grmek, profesor povijesti medicine, objavljuje 1. izdanje udžbenika *Uvod u medicinu*. Kroz prikaz temeljnih medicinskih pojmova, načela zdravstvene službe, osnova medicinske etike te povijesnog razvoja medicinske nauke i prakse, studenti se uvode u buduću profesiju i zvanje.

1981.

Ak. god. 1981./82. dolazi do promjene nastavnog plana i programa, pa se široka socijalnomedicinska problematika, osim na 1. godini studija u predmetu *Socijalna medicina*, tumači i na predmetu *Organizacija zdravstvene zaštite i zdravstvene informatike* tijekom 5. godine studija medicine.

2017.

Nastava iz predmeta *Uvod u medicinu i povijest medicine* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 1. godine studija, u ukupno 30 nastavnih sati (predavanja i seminari). Na istoj godini izvodi se i predmet *Socijalna medicina*, u ukupno 30 sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu), a nastavna obaveza jest i dodatnih 40 sati stručne prakse odrađene prije početka nastave. Tijekom 6. godine studija izvodi se nastava iz predmeta *Organizacija zdravstvene zaštite i zdravstvena ekonomika*, u 68 nastavnih sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu), a također i predmet *Školska medicina*, u 25 nastavnih sati (predavanja, seminari i kliničke vježbe).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA SUDSKU MEDICINU

Iako se nastava iz sudske medicine na Medicinskom fakultetu održava već od ranih 1920-ih, njezin službeni početak dogodio se 1932. godine kad je odlučeno da postane obavezan predmet, a danas nastavnici Katedre sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Osim nastavnih aktivnosti, bitno je spomenuti znanstveni i stručni doprinos Katedre u razvoju struke, otvaranju specijaliziranih laboratorija (npr. hematološki, toksikološki, DNA laboratorij) i dr. što je omogućilo da se Zavod

Ak. god. 1933./34. prof. dr. Eduard Miloslavić, prvi redoviti profesor sudske medicine na Medicinskom fakultetu, započinje s nastavom držeći predmet *Sudska medicina* (4 sata u zimskom i 3 sata tjedno u ljetnom semestru). Tijekom zimskog semestra drži i predmet *Iznenadana smrt* (2 sata), a tijekom ljetnog uvode se *Vježbe u sudsko-medicinskim obdukcijama* (6 sati).

Godine 1941. u sklopu Zavoda uređen je toksikološki laboratorij, a jedan od njegovih osnovnih zadataka jesu kemijsko-toksikološke analize bioloških uzoraka u svrhu dokazivanja otrovanja (kiselinama, lužinama, drogama i dr.), ali i znanstvenoistraživački rad.

1917.

1933.

1941.

1923.

Ak. god. 1923./24. prof. dr. Ernest Miler s Pravnog fakulteta drži teorijski dio nastave sudske medicine na Medicinskom fakultetu. Predmet je nazvan *Sudska medicina sa juridičkog stanovišta* (2 sata tjedno). Praktikum preuzima prof. dr. Ljudevit Jurak s Veterinarskog fakulteta.

1935.

Godine 1935. osnovan je današnji Zavod za sudsku medicinu i kriminalistiku, tada zvan Institut za sudsku medicinu, prva ustanova te vrste u Hrvatskoj.

za sudsku medicinu i kriminalistiku profilira u jedinstvenu ustanovu u Hrvatskoj. Znanstvenoistraživački i stručni rad nastavnika Katedre prepoznat je i u međunarodnim okvirima, i to ponajprije kroz vještačenja u Hrvatskoj i inozemstvu, zatim edukaciju različitih profila domaćih i inozemnih stručnjaka (npr. sudskih medicinara, pravnika i policijskih službenika) te kroz rad na projektima vezanim uz forenzičko-antropološku problematiku, prije svega uz Domovinski rat.

1994.

Godine 1994., na poticaj prof. dr. Milovana Kubata, u sklopu Zavoda osnovan je DNA laboratorij. Taj je laboratorij prvi u nas uveo analizu DNA u svrhu sudskomedicinskih i kriminalističkih vještačenja. 1990-ih godina Zavod i laboratorij dali su osobit doprinos u postupku identifikacije žrtava Domovinskog rata.

2004.

Godine 2004. prof. dr. Dušan Zečević i suradnici objavljuju 4., obnovljeno i dopunjeno izdanje udžbenika *Sudska medicina i deontologija*. Udžbenik je dopunjen poglavljima iz forenzičke antropologije i odontologije, zatim poglavljima o ulozi DNA u sudskomedicinskoj praksi te o problematici liječničke deontologije. Donose se i zakonski propisi, usklađeni prema propisima Kaznenog zakona RH.

1980.

Godine 1980. prof. dr. Dušan Zečević i suradnici objavljuju 1. izdanje udžbenika *Sudska medicina*. Udžbenik je koncipiran tako da je pogodan i za studente medicine i stomatologije, ali i za liječnike i pravnike koji su također osjećali pomanjkanje odgovarajućeg udžbenika, jer je najveća potreba za vještačenjem upravo iz područja sudske medicine.

1997.

Od 1997. godine u Zavodu se u analizama, osim već uvriježene analize genomske DNA, počinje koristiti i analiza mitohondrijske DNA (mtDNA).

2017.

Nastava iz predmeta *Sudska medicina* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 6. godine studija, u ukupno 75 nastavnih sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu). U tu su satnicu uključena i dva dežurstva – mrtvozorništva (25 sati vježbi).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA UROLOGIJU

Katedra za urologiju, povezujući nastavni, znanstvenoistraživački i stručni rad u području urologije, nositelj je razvoja urologije kao medicinske discipline u Hrvatskoj. Kao moderna disciplina, urologija se odlikuje multimodalnim pristupom u dijagnostici i liječenju bolesnika, a posebno područje djelovanja jest transplantacija bubrega. U Klinici za urologiju KBC-a Zagreb 1971. godine osnovan je Centar za tipizaciju tkiva i organizaciju transplantacije čiji je prvi voditelj bio akademik Andrija Kaštelan, te Centar za dijalizu, zaslugom prof. dr. Ante Smetiška. Godine 1973. obavljena je prva transplantacija bubrega u Zagrebu. Katedra je strukturirana kao interdisciplinarna jezgra suvremenog

Ak. god. 1927./28. prof. dr. Aleksandar Blašković započinje s nastavom iz predmeta *Urologija* (2 sata tjedno) i *Praktične vježbe iz urologije* (2 sata tjedno). Nastava se održavala u Oto-rino-laringološkoj klinici u Draškovićevoj ul. 17.

Ak. god. 1970./71. nastava iz urologije postaje poseban predmet, a do tada se odvijala u sklopu nastave kirurgije. Nastavu je izvodio prof. dr. Ljubomir Čečuk.

1917.

1927.

1970.

1927.

Dana 4. srpnja 1927. godine dr. Aleksandar Blašković imenovan je honorarnim profesorom urologije na Medicinskom fakultetu.

1943.

Godine 1943. Urološki odjel Bolnice milosrdnih sestara (danas KBC Sestre milosrdnice) postaje Prva urološka klinika i time prva klinika za urologiju u Hrvatskoj. Iste godine osniva se Katedra za urologiju Medicinskog fakulteta koju vodi prof. dr. Aleksandar Blašković.

razvoja urologije. Nastavna baza Katedre za urologiju jesu Klinika za urologiju KBC-a Zagreb i Klinika za urologiju KBC-a Sestre milosrdnice. Nastavnici Katedre, prateći pritom stručni i znanstveni razvoj discipline, kontinuirano unapređuju nastavni proces te danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa. Uz nastavni rad i stručnu djelatnost, važna sastavnica rada nastavnika Katedre jest i međunarodno vidljiv znanstvenoistraživački rad, i to osobito u značajnim istraživanjima i projektima transplantacije bubrega i renovaskularne kirurgije, uroonkologije i rekonstruktivne urologije, endourologije te laparoskopske urologije.

Godine 1981. „ponovno“ se osniva Katedra za urologiju, a koja je prije toga, kroz dugo razdoblje, bila prestala s radom. Osnivanjem Katedre dolazi do promjene u metodologiji nastave uvođenjem suvremenih nastavnih metoda koje uključuju predavanja, seminare i vježbe. Neposredan kontakt studenata s praktičnim kliničkim i znanstvenoistraživačkim radom osnova je nastave urologije.

Godine 1992. prof. dr. Mladen Vidović objavio je udžbenik *Urologija: priručnik za medicinare*, koji donosi temeljne spoznaje iz područja urologije.

1981.

1992.

1971.

Godine 1971. osnovana je Klinika za urologiju KBC-a Rebro (danas KBC Zagreb). Osnivač i prvi predstojnik Klinike bio je prof. dr. Ljubomir Čečuk koji je poslije obnašao i dužnost dekana Medicinskog fakulteta.

1982.

Godine 1982. uvodi se poslijediplomski studij iz urologije, s ciljem snažnijeg praćenja dinamičnog razvoja discipline, s posebnim naglaskom na brzju protočnosti rezultata novih znanstvenih istraživanja u kliničku praksu.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 5. godine studija slušaju predmet *Urologija* i to 40 nastavnih sati, što uključuje predavanja i kliničke vježbe.



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# ZAVOD ZA NEUROZNANOST HRVATSKOG INSTITUTA ZA ISTRAŽIVANJE MOZGA

Predvođena akademikom Ivicom Kostovićem, skupina neuroznanstvenika Medicinskog fakulteta u Zagrebu 1990-ih godina sustavno je proučavala mogućnosti i načine snažnijeg razvoja neuroznanosti u Hrvatskoj, kao multidisciplinarne i transnacionalne. Kao rješenje nametnula se ideja o osnivanju središnjeg instituta za istraživanja na području temeljne, kliničke i translacijske neuroznanosti, što bi istraživačima omogućilo brzu razmjenu ideja i informacija te zajedničku uporabu skupocjene opreme. Inicijativa skupine znanstvenika realizirana je osnivanjem Hrvatskog instituta za istraživanje mozga (HIIM) na Medicinskom fakultetu. Institut u svom ustrojstvu integrira znanstvenoistraživački, klinički i nastavni rad te ima zadaću služiti i kao centar neuroznanosti, i kao središte za uspostavu

Akademik Ivica Kostović  
i prof. dr. Miloš Judaš  
1997. godine uveli su  
u nastavni program  
Medicinskog fakulteta  
integrirani predmet *Temelji  
neuroznanosti* za studente  
2. godine studija.

Dana 17. prosinca 1998.  
godine otvoren je Hrvatski  
institut za istraživanje  
mozga (HIIM), a idejni  
začetnik i osnivač jest  
akademik Ivica Kostović.

1917.

1997.

1998.

1991.

Dana 14. veljače 1991.  
godine Medicinski  
fakultet donio je odluku  
o osnivanju Hrvatskog  
instituta za istraživanje  
mozga (HIIM) i Zgrade  
temeljnih medicinskih  
znanosti.

1997.

Godine 1997. akademik  
Ivica Kostović i prof.  
dr. Miloš Judaš objavili  
su udžbenik *Temelji  
neuroznanosti*. Riječ  
je o prvom hrvatskom  
udžbeniku iz ovog područja.

neuroznanstvene mreže u cijeloj Hrvatskoj. Temeljna ustrojbeno jedinica HIIM-a jest Zavod za neuroznanost, sastavljen od 11 odsjeka s ukupno 26 laboratorija. Snažna publicistička aktivnost i značajan međunarodni odjek obilježavaju znanstvenoistraživački rad znanstvenika HIIM-a u različitim projektima, kao što su razvojna neuroanatomija i neurobiologija čovjeka, istraživanja u području MRI-histološke korelacije ljudskoga fetalnog mozga, novi nalazi o cjeloživotnoj reorganizaciji neuralnih krugova ljudske moždane kore, proučavanje bioloških biljega hipoksije, ishemije i neurodegenerativnih bolesti (napose Alzheimerove bolesti), te fiziologija i patofiziologija cerebrospinalnog likvora i intrakranijskog tlaka.

2000.

Godine 2000. osnovano je Hrvatsko društvo za neuroznanost sa sjedištem u HIIM-u, a dvije godine kasnije Društvo je uključeno u europsku organizaciju FENS (Federation of European Neuroscience Societies) i glavnu svjetsku organizaciju IBRO (International Brain Research Organization).

2010.

Od 2010. HIIM je bio sjedište međunarodnog časopisa *Translational Neuroscience* čiji je urednik bio prof. dr. Goran Šimić. Od 2012. godine u HIIM-u je i sjedište Hrvatskog vijeća za mozak (Croatian Brain Council), a koje je dio i europske mreže organizacija (European Brain Council).

1998.

Godine 1998. Medicinski fakultet osnovao je Centar za kliničku primjenu neuroznanosti (CKPN), s ciljem da pospješi rad HIIM-a u području kliničke i translacijske neuroznanosti. Godinu dana kasnije, CKPN je osnovao Polikliniku za neurologiju, psihijatriju, radiologiju i neurokirurgiju, patologiju, citogenetiku i laboratorijsku dijagnostiku „Neuron“ (Poliklinika „Neuron“).

2002.

Godine 2002. pokrenut je poslijediplomski studij Neuroznanost, koji je dio europske mreže škola neuroznanosti (NENS). U nastavnom programu uz nastavnike Medicinskog fakulteta sudjeluju i ugledni svjetski znanstvenici.

2017.

U sklopu integriranog preddiplomskog i diplomskog sveučilišnog studija medicine studenti tijekom 2. godine studija slušaju predmet *Temelji neuroznanosti* i to 100 nastavnih sati što uključuje predavanja, seminare i vježbe.



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# KATEDRA ZA ZDRAVSTVENU EKOLOGIJU I MEDICINU RADA I SPORTA

Teme zdravstvene ekologije te medicine rada i sporta javljaju se već u prvim nastavnim planovima i programima Medicinskog fakulteta, i to primarno u sklopu nastave socijalne medicine. Međutim, promjene u društvu, uzrokovane sve većom industrijalizacijom i urbanizacijom, zahtijevale su razvoj novih medicinskih disciplina. Kontinuirani znanstveni i stručni rad nastavnika Katedre osigurao je prepoznavanje njihove važnosti u modernom dobu u kojem je potrebno prepoznati utjecaj okoline i radnog okruženja te sportskih

Godine 1940. prof. dr. Andrija Štampar objavljuje udžbenik *Higijena i socijalna medicina: za liječnike i medicinare*. Prvi svezak – *Higijena* – obuhvaćao je prije svega teme utjecaja okoliša na zdravlje (klima, tlo, voda i sl.), pitanja rada, te također i temu prehrane, stanovanja i osobne higijene i dr.

Godine 1954. prof. dr. Branko Kesić objavljuje udžbenik *Higijena rada: kratki prikaz* namijenjen studentima medicine i liječnicima te ostalim djelatnicima u zdravstvu, koji se usavršavaju u Školi narodnog zdravlja u Zagrebu, a zadatak mu je bio pružiti osnovno znanje o medicini rada.

1917.

1940.

1954.

1922.

Ak. god. 1922./23. prof. dr. Andrija Štampar, profesor socijalne medicine i veliki promicatelj razvoja javnozdravstvene zaštite u nas, u nastavu medicine uvodi teme iz socijalne medicine želeći studente upoznati s novim shvaćanjima o zaštiti zdravlja i ulozi medicine u društvu te s tadašnjom higijenskom službom i zdravstvenom politikom.

1948.

Ak. god. 1948./49. prof. dr. Branko Kesić drži neobavezni predmet *Odabrana poglavlja iz higijene rada* (2 sata tjedno). Disciplina medicine rada njegovim se zalaganjem utemeljuje i 1950-ih godina intenzivno razvija, a odigrao je i bitnu ulogu u razvoju poslijediplomske nastave (javno zdravstvo, medicina rada, sportska medicina).



aktivnosti na zdravlje ljudi. Nastavnici Katedre danas sudjeluju u izvođenju nastave na svim razinama studijskog programa, a njihov znanstvenoistraživački i stručni rad prepoznat je i u međunarodnom okruženju, i to osobito u značajnim istraživanjima zdravlja na radu te povezanosti zdravlja i okoliša, zatim bioloških učinaka štetnih aerosola, modaliteta ispitivanja prehrambenih navika stanovništva, problematike sportske medicine i dr.

Godine 1989. profesori Dunja Beritić-Stahuljak, Eugenija Žuškin i Fedor Valić objavljuju prvi udžbenik iz medicine rada pod naslovom *Medicina rada*.

1989.

Godine 1997. Katedra za zdravstvenu ekologiju i medicinu rada postaje samostalna katedra Medicinskog fakulteta (dotad je, od 1947., bila u sklopu veće Katedre za higijenu, socijalnu medicinu i opću epidemiologiju). Djeluje pri Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, uz Zavod za zdravstvenu ekologiju i medicinu rada s Laboratorijem za ispitivanje voda i balneoklimatologiju.

1997.

Nastava iz predmeta *Zdravstvena ekologija i medicina rada i sporta* na integriranom preddiplomskom i diplomskom sveučilišnom studiju medicine izvodi se tijekom 6. godine studija, u ukupno 75 nastavnih sati (predavanja, seminari i vježbe u praktikumu).

2017.

1980-e

Početak 1980-ih nastava iz *Higijene* počinje se održavati pod nazivom *Zdravstvena ekologija*. Sadržaj se predmeta mijenja i prilagođava društveno-ekonomskom razvoju društva u cjelini. Godine 1980. tiskan je i prvi nastavni materijal za ovaj predmet pod naslovom *Zdravstvena ekologija I, skripta za studente medicine*.

1990.

Godine 1990. prof. dr. Fedor Valić, utemeljitelj discipline zdravstvene ekologije u Hrvatskoj sredinom 1970-ih godina, uređuje i objavljuje prvi udžbenik te struke, zvan *Zdravstvena ekologija*.

2016.

Odlukom Fakultetskog vijeća promijenjen je i naziv Katedre u Katedra za zdravstvenu ekologiju i medicinu rada i sporta.



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu



# Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu 2017.



Medicinski fakultet najstarije je i najznačajnije središte u području medicinskih znanosti u Hrvatskoj. Nastavnici fakulteta nositelji su nastavnog, znanstvenoistraživačkog i stručnog rada, te u svom djelovanju stalno nastoje objediniti izvrsnost nastave, znanosti i struke.

Složena ustrojbeno struktura Medicinskog fakulteta uključuje znanstveno-nastavne podružnice (Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ i Hrvatski institut za istraživanje mozga), te nastavne (katedre, klinike, klinički zavodi i nastavne baze), znanstvene (zavodi, centri, laboratoriji i odsjeci) i stručne ustrojstvene jedinice (Tajništvo, Središnja medicinska knjižnica i Knjižnica „Andrija Štampar“).

Medicinski fakultet jedina je visokoškolska ustanova u Hrvatskoj pri kojoj djeluju dva znanstvena centra izvrsnosti. U studenome 2014. godine osnovan je Znanstveni centar izvrsnosti za reproduktivnu i regenerativnu medicinu (CERRM) koji čine dvije istraživačke jedinice: Biomedicinsko istraživanje reprodukcije i razvoja (voditelj prof. dr. sc. Davor Ježek) i Regenerativna medicina (voditelj akademik Slobodan Vukičević). U prosincu 2015. godine osnovan je Znanstveni centar izvrsnosti za temeljnu, kliničku i translacijsku neuroznanost (voditelj prof. dr. sc. Miloš Judaš).

Medicinski fakultet bio je i ostao vodeće obrazovno središte u Hrvatskoj, od diplomske, preko poslijediplomske nastave, do trajne stručne edukacije. Uz integrirani preddiplomski i diplomski sveučilišni studij medicine na hrvatskom jeziku, od ak. god. 2003./04. započeo je studij medicine na engleskom jeziku. Nadalje, ak. god. 2011./12. pokrenut je sveučilišni diplomski studij sestrinstva. Doktorski studij najviši je stupanj formalnog obrazovanja, a Medicinski fakultet organizira doktorske studije Biomedicina i zdravlstvo, Neuroznanost i Biomedicine and Health Sciences. Osim toga, uz brojne specijalističke studije, obrazuje liječnike za sve medicinske specijalizacije u Hrvatskoj.

Glavno obilježje znanstvenoistraživačke aktivnosti nastavnika Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu jest snažna publicistička produkcija i međunarodna vidljivost. Prema bibliografskoj bazi *Scopus*, nastavnici Medicinskog fakulteta objavili su 21 727 radova (pretraživanje: prema nazivu ustanove, prosinac 2017.). Prema popisu sveučilišta *Academic Ranking of World Universities* (tzv. Šangajskoj listi), u području *Medical Sciences – Clinical Medicine*, a u kategoriji 301-400, nalazi se Sveučilište u Zagrebu, a osim toga, Sveučilište se nalazi i u kategoriji 401-500 u području *Medical Sciences – Public Health* (pretraživanje: prosinac 2017.).



1917–2017  
100 godina Medicinskog  
fakulteta Sveučilišta  
u Zagrebu

# Redoviti sadržaji



# Internacionalizacija visokog obrazovanja

**Dodjela bespovratnih sredstava iz Europskoga socijalnog fonda, Operativnog programa Učinkoviti ljudski potencijali 2014. – 2020.**

U prosincu 2017. godine bio je objavljen poziv za dostavu projektnih prijedloga *Internacionalizacija visokog obrazovanja* u cilju poboljšanja kvalitete, relevantnosti i učinkovitosti visokog obrazovanja iz operativnog programa *Učinkoviti ljudski potencijali 2014. – 2020.* Europskoga socijalnog fonda.

Specifični ciljevi objavljenog poziva su bili povećanje broja združenih studija na stranim jezicima jačanjem kompetencija studenata i osoblja visokih učilišta te povećanje broja obrazovnih i/ili studijskih programa i predmeta na stranim jezicima jačanjem kompetencija studenata i osoblja visokih učilišta.

Minimalni iznos potpore po projektu, prema objavljenom pozivu, iznosio je 400.000,00 kn, a maksimalni iznos potpore po projektu iznosio je 1.800.000,00 kn, dok je ukupni fond za dodjelu sredstava iznosio 50.000.000,00 kn.

Ministarstvo znanosti i obrazovanja, u suradnji s Agencijom za strukovno obrazovanje i obrazovanje odraslih, evoluiralo je projektne prijedloge te je donijelo odluku o financiranju 30 projekata u ukupnome iznosu od 50.000.000,00 kn.

Projektne prijedloge *Uvođenje novog programa Eksperimentalne farmakologije i patologije i organizacija ljetne škole*

5. **UP.03.1.1.02.0002** *Uvođenje novog programa Eksperimentalne farmakologije i patologije i organizacija ljetne škole Klinička prehrana i dijetoterapija – EXPAND*, Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu, Šalata 3, 10000 Zagreb, OIB: 45001686598, u maksimalnom iznosu prihvatljivih troškova u visini od 1.756.562,71 kn od kojih bespovratna sredstva iznose 1.756.562,71 kn.

Partneri:

1. Sveučilište u Zagrebu, Stomatološki fakultet, Gundulićeva 5, 10000 Zagreb, OIB: 70221464726
2. Sveučilište u Zagrebu, Veterinarski fakultet, Heinzelova 55, 10000 Zagreb, OIB: 36389528408
3. Sveučilište u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet, Pierottijeva 6, 10000 Zagreb, OIB: 47824453867
4. Sveučilište u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet, Ante Kovačića 1, 10000 Zagreb, OIB: 14509285435
5. Hrvatski liječnički zbor, Šubićeva 9 10000 Zagreb, OIB: 60192951611

**Stavak Odluke o financiranju koji se odnosi na Medicinski fakultet i njegove partnere**

*le Klinička prehrana i dijetoterapija – EXPAND*, Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prihvaćen je za financiranje u ukupnom iznosu bespovratnih sredstava od 1.756.562,71 kn. Partneri projekta su Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Prehrambeno-biotehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Farmaceutsko-biokemijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu te Hrvatski liječnički zbor.

Glavna svrha predlaganja navedenoga projekta bila je razvoj, akreditacija i pro-

vedba novih dvaju programa na engleskom jeziku, izbornog predmeta Eksperimentalna farmakologija i patologija te ljetne škole Kliničke prehrane i dijetoterapije.

Medicinski fakultet će zajedno s partnerskim fakultetima Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatskim liječničkim zborom na taj način osigurati uvjete za dodatnu internacionalizaciju visokog obrazovanja uz usavršavanje nastavnog i ne nastavnog osoblja, opremanje Fakulteta potrebnim didaktičkim sredstvima te razvoj nastavnih materijala na engleskom jeziku i



**Prof. dr. sc. Sven Seiwert potpisuje Ugovor**



**Zajednička fotografija (slijeva): ministrica znanosti i obrazovanja prof. dr. sc. Blaženka Divjak, prof. dr. sc. Sven Seiwert, prodekan za nastavu Medicinskog fakulteta u Zagrebu, mr. sc. Marko Pavić, ministar rada i mirovinskog sustava i mr. sc. Mile Živčić, ravnatelj Agencije za strukovno obrazovanje**



Zajednička fotografija ministara i dužnosnika Vlade RH i svih potpisnika ugovora i korisnika bespovratnih sredstava iz Europskog socijalnog fonda

e-učenjem što bi trebalo doprinijeti povećanju dolazne i odlazne mobilnosti studenata.

Svečanost potpisivanja i uručivanja ugovora za dodjelu bespovratnih sredstava, po pozivu Internacionalizacija visokog obrazovanja, održana je u petak 12. listopada 2018. godine u Ministarstvu znanosti i obrazovanja. Ugovor je u ime Medicinskog fakulteta potpisao prodekan za nastavu uz nazočnost glavnog tajnika Fakulteta.

**Darko Bošnjak**

## Godišnja konferencija International Association for Medical Education

Basel, 25 – 29. kolovoza 2018.

Vrlo atraktivna tema kongresa, spominjana u mnogim predavanjima i posterima odnosila se na otpornost (engl. *resilience*) koju valja steći tijekom izobrazbe. U prepunoj sali o toj je temi u izabranom plenarnom predavanju govorila Hedy Wald, profesorica obiteljske medicine, direktorica programa specijalizacije u Bostonskoj bolnici za dječje bolesti pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta Harvard. Istaknula je da liječnici, nastavnici i specijalizanti u svijetu danas žive u riziku za stres i tzv. *burnout*, što utječe na njihovo dobro stanje (engl. *wellbeing*), a ujedno na optimalnu bolesničku skrb. Zato se u medicinskom obrazovanju uvode programi i politike koje kultiviraju okruženje koje promovira otpornost, smanjenje stresa, upravljanje stresom, podržava empatiju i poboljšanje stanja. Postavljena su pitanja najbolje prakse u životnom ciklusu zdravstvenih djelatnika, koja će poticati preventivni pristup emocionalnoj i moralnoj otpornosti za dobro stanje? Koji su adaptativni individualni čimbenici i čimbenici radnog mjesta koji pomažu u održavanju

kvalitete skrbi, sigurnosti i zadovoljstva pacijenta, a također i zadovoljstvo liječnika u radu i ostanak na radnom mjestu. Raspravljalo se o „integrativnoj otpornosti“ koja uključuje intervencije na razini pojedinca i zdravstvenog sustava u poticanju otpornosti te teži obrazovanju lidera koji će promovirati postojanost i uspješnost u izazovnom okruženju zdravstvenog sustava.

Na kongresu AMEE članovi Medicinskog fakulteta, sudionici kongresa, sudjelovali su u radu mnogih sekcija, a također s predavanjem *Competency-based medical education in communication skills: From undergraduate curriculum to specialty training programmes*, autora Nade Čikeš, Gordane Pavleković, Venije Cerovečki, Mirjane Kujundžić Tiljak, Marijane Braš i Ratka Matijevića. U predavanju smo izvjestili o iskustvu u poučavanju komunikacijskih vještina na diplomskoj i poslijediplomskoj razini. Prikazali smo longitudinalno poučavanje komunikacijskih vještina u predmetu Temelji liječničkog umijeća u studiju medi-



cine te poučavanje komunikacija u sklopu poslijediplomskog predmeta Opće kompetencije koji predstavlja generički kurikulum, obvezatan za sve poslijediplomske sveučilišne specijalističke studije tijekom specijalističkog usavršavanja. Prikazan je interes mladih liječnika za sudjelovanjem u poučavanju studenata i značajne selekcije nastavnika. Posebno je istaknuta važnost stjecanja komunikacijskih kompetencija u kontinuumu medicinske izobrazbe, jer pridonosi profesijskom razvoju studenta i nastavnika te unaprjeđenju zdravstvene skrbi.

**Nada Čikeš**

# Novi doktori medicine – akademska godina 2017./2018.

Gordan Adžić	Maja Dupček	Sven Jevtić	Lucija Matić
Maša Alfirević	Sven Đurđenić	Petra Jezernik	Trpimir Matoković
Jerko Anđelić	Bojan Đurkas	Juraj Jug	Lucija Matošin
Antonia Antal	Suzana Eđut	Jakov Jurčević	Barbara Matulić
Nikola Antolić	Sebastijan Feratović	Antonija Juriša	Iva Medić
Franjka Antoliš	Dorotea Filipan	Tomislava Jurišić	Filip Medić
Ivan Bagarić	Maša Filipović	Ana Kalazić	Lavinia Mehinović
Moris Bagić	Viktorija Flego	Matea Kalebić	Marcela Mendek
Karolina Bedeniković	Lorena Franjković	Ivan Kapetanović	Iva Menjak
Ana Beganović	Boris Fras	Nikica Karković	Andrija Meštrovic
Sunčica Belošević	Ivan Gabrić	Tomislav Kaselj	Marko Mežnarić
Karla Benček	Sandro Gašpar	Ana Katušin	Iva Mihaljević
Katarina Boban	Josip Glavić	Daša Kerman	Eva Mikulčić
Karlo Bohaček	Katarina Gojsalić	Matea Klanac	Maja Mikulić
Antonia Bolanča	Helena Goršić	Lucija Klobučar	Antonio Ivan Miletic
Marija Bošnjak	Lora Grbanović	Valentina Knez	Borna Miličić
Domagoj Bošnjak	Ivan Silvije Gržan	Mislav Knežević	Ivana Milković
Kristina Bračić	Zdenko Guć	Hana Knežević	Maja Milojević
Matija Brataljenović	Marta Gunjević	Andrijana Kološa	Karolina Miloš
Sebastian Bukovec	Ena Gutić	Lucija Konosić	Marko Milošević
Nives Bunić	Iva Hižar	Ivona Kovačević	Katarina Milošić
Anja Butorac	Jan Homolak	Karla Kovačević	Josipa Miočić
Tin Ciglar	Kristina Horvat	Ana Kovačević	Karla Mirčevski
Antonio Crnković	Martina Horvat	Andrija Kramarić	Antonija Mišković
Iva Crnjak	Dinko Horvat	Mislav Kranjčević	Ivan Mlakar
Marin Curić	Filip Horvatiček	Karla Kraševac	Ivan Mlinarić
Andreja Cvetko	Nadia Hoteit	Valentina Krčelić	Hrvoje Mlinarić
Vanja Cvijić	Mihovil Hrgović	Katarina Krstulić	Matea Mrčelić
Maja Cvitanić Mažuran	Vitomir Huljev	Branimir Krtalić	Filip Mustač
Ema Čaušić	Kristian Hunjed	Kristina Krželj	Tomislav Mutak
Marija Čavka	Ela Hustić	Karlo Kurtov	Vanja Nedeljšković
Ana Čerkez	Zlatan Ibradžić	Doroteja Lehpamer	Bojana Nevajdić
Ivana Čičak	Damjan Ilić	Lada Ljović	Filip Njavro
Lucija Čizmić	Rok Ister	Dunja Leskovar	Marija Njirić
Zrinka Čizmešija	Marina Ivančević	Matea Lončar	Petra Obadić
Mia Čolić	Nina Ivančić	Luka Lovrenčić	Barbara Obradović
Lucija Čondić	Stjepan Ivandić	Iva Lucijanić	Ante Obrovac
Antonia Čučković	Toni Ivičić	Iva Lukačević	Lucija Okreša
Mateo Čukman	Anja Ivošević	Matea Lukaš	Bože Omazić
Nika Čupić	Ante Jakelić	Ana-Maria Lulić	Mislav Omerbašić
Stipe Čavar	Marija Magdalena Jakopović	Daria Ljubas	Martin Oroz
Marta Čop	Mislav Jakopović	Ana-Marija Ljubenković	Dominik Oroz
Marina Čosić	Saša Jakšić	Dora Malić	Kristina Pahek
Loris Ćurt	Ivona Janeš	Maja Marković	Antica Pasarić
Borna Ćutić	Lana Jaram	Mislav Martinić	Karla Paskojević
Borna Diković	Matej Jelić	Damir Martinović	Josipa Patrun
Jasna Dobravec	Dora Jelinek	Patrik Martinjaš	Tin Pavičić
Matea Drlje	Krešimir Jemrić	Ivana Matanić	Andrea Pavić

Ivan Pavlović  
Lucija Pavljak  
Mislav Peras  
Dora Perinčić  
Marija Perković  
Sara Petranović  
Božena Petrović  
Ana Planinić  
Josipa Popović  
Jelena Popović  
Mia Poturica  
Antonio Pozaić  
Hrvoje Premec  
Nikola Prpić  
Ivan Puđa  
Leonarda Purić-Ledić  
Ivana Rac  
Ivona Radmanović  
Ela Radovanović  
Marina Rađenović  
Anja Raič  
Sara Rašperger  
Sonja Ristin  
Ana Rukavina  
Klara Rumora  
Berislav Ruška  
Jelena Ružman

Anica Sabljčić  
Hrvoje Saić  
Stipe Salaj  
Daria Sarić  
Petra Sedinić  
Ivan Sikirić  
Ivana Sklezur  
Domagoj Slačanac  
Iva Sladoljev  
Marija Slivonja  
Marin Smolić  
Stela Sobočanec  
Anja Stadnik  
Anita Stanišić  
Marija Stanković  
Diana Stipić  
Lucija Stojčić  
Katja Strabić  
Andrea Strahija  
Dijana Suša  
Filip Šain  
Ivona Šandrk  
Lukrecija Šarac  
Mirta Šašić  
Lucija Šenjog  
Dora Šercar  
Gloria Šestan

Maša Šimičević  
Stjepan Šimić  
Tena Šimunjak  
Dubravka Šipuš  
Matea Škoro  
Sanda Škrbina  
Krešimir Škugor  
Nikola Šoštar  
Mario Španić  
Jan Šteter  
Matija Štojs  
Stjepan Šurbek  
Anja Šurina  
Petar Švenda  
Petar Terze  
Tomislav Tokić  
Anda Tomaš  
Andreas Tomić  
Irena Tomić  
Mirta Tomljanović  
Robert Tomljenović  
Ivan Tonković  
Luka Topić  
Iva Topić  
Helena Trputac  
Tena Trstenjak  
Krešimir Tućin

Luka Turkalj  
Natalija Tutavac  
Fran Tvrtković  
Ante Valdman  
Ana Vargić  
Sara Veronek  
Ivan Vičić  
Matea Vidić  
Karlo Vidović  
Lucija Vlahek  
Anđela Vrbica  
Filip Vujević  
Ivo Vukasović  
Tonka Vukšević  
Iva Vuletić  
Ivan Vurnek  
Matilda Zadro  
Josipa Zaller  
Toni Zekulić  
Anamarija Zrilić  
Dragana Zubak  
Martin Zurak  
Dora Žaler  
Tvrtko Žarko  
Nikolina Žuljević  
Hrvoje Ante Župić

## Međusveučilišna suradnja s predstavnicama Saint-Petersburg State Pediatric Medical University

Na sastanku 16. listopada 2018. raspravljalo se o modalitetima međusveučilišne suradnje s predstavnicama Saint-Petersburg State Pediatric Medical University, dr. Tatianom Zhelninovou, direktoricom Centra za strateški razvoj, i Anastasiom Barbolinom, voditeljicom Centra za međunarodne znanstvene i edukacijske programe. Iz Sveučilišta u Zagrebu sastanku su prisustvovala dr. phil. Branka Roščić, voditeljica Ureda za međunarodnu suradnju, i Vesna Kotarski, voditeljica Ureda za EU projekte.

Na slici su u desnom redu (slijeva): Anastasia Barbolina, Tatiana Zhelninova, Vesna Kotarski, Branka Roščić. Nasuprot njih su (slijeva) Drago Horvat, Davor Ježek i Jasna Turković.





## Edukacija iz palijativne medicine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu

Kao što je poznato, suvremena se medicina dijeli na preventivnu, kurativnu i palijativnu. Palijativna medicina je aktivna, sveobuhvatna skrb za bolesnike koji boluju od neizlječivih bolesti sa smrtonosnim ishodom, s tim da se uvijek poštuje koncept „totalne skrbi“, odnosno ublažavanja tjelesnih, psiholoških, socijalnih i duhovnih problema koji bitno smanjuju kvalitetu života oboljelih, ali i članova njihovih obitelji. Znan dio bolesnika koji trebaju palijativnu medicinu imaju progresivnu onkološku bolest, ali je takva skrb potrebna i za oboljele od brojnih neuroloških bolesti (u posljednje vrijeme osobito za oboljele od demencija), kao i od brojnih drugih internističkih bolesti koje su neizlječive i vode ka smrti (npr. kronično zatajenje srca). Odnosi se na osobe svih životnih dobi, a uz kontrolu simptoma naglasak je na psihosocijalnoj potpori bolesniku i članovima obitelji, uz stalnu komunikaciju koja zahtijeva izvrsnu edukaciju iz komunikacijskih vještina u ovom području.

Tradicionalni model naglašavao je da je palijativna medicina istovjetna skrbi na samrti, te se uvodila tek kad bi sve ostale mogućnosti aktivnog liječenja bolesti bile iscrpljene. Noviji modeli palijativne skrbi posve su drugačiji, jer palijativna skrb treba biti dostupna od trenutka postavljanja dijagnoze te se pruža istodobno s aktivnim liječenjem. Skrb na samome kraju života važan je oblik palijativne skrbi, ali je ona njezin tek mali dio. Prijelaz s kurativne na palijativnu skrb češće je postupan negoli jasno vremenski razgraničen, već prema tome kako se ciljevi liječenja sve više prebacuju s produženja života pod svaku cijenu na očuvanje kvalitete života, s potrebom za nalaženjem ravnoteže između koristi i tereta pojedinog liječenja.

Palijativnu medicinu provodi dobro educiran interdisciplinarni tim, a članovi tima mogu biti liječnici, medicinske sestre, socijalni radnici, psiholozi, fizioterapeuti, nutricionisti, ljekarnici, duhovnici, volonteri i drugi. Pružanje palijativne medicine smatra se važnim ljudskim pravom, što je prepoznato i brojnim međunarodnim konvencijama i deklaracijama, a mora se provoditi za sve stanovnike



**Posjet hrvatske delegacije hospiciju u Londonu, koji ima organiziranu i pedijatrijsku palijativnu medicinu. Tijekom edukacije koja je održana u veljači 2017. osam je hrvatskih predstavnika boravilo u 4 hospicija i više palijativnih odjela u bolnicama u Engleskoj.**

jedne zajednice, bez obzira na mogućnost plaćanja.

Palijativna skrb može se pružiti na različitim razinama, a razlikujemo palijativni pristup, opću palijativnu skrb, specijalističku palijativnu skrb i centre izvrsnosti. Palijativni pristup je način integriranja palijativnih metoda i postupaka u okruženjima koji nisu specijalizirani za palijativnu skrb. Opću palijativnu skrb pružaju stručnjaci koji su češće uključeni u palijativnu skrb zbog prirode svoga posla ili većeg broja bolesnika koji zahtijevaju palijativnu skrb, ali palijativna skrb nije glavni fokus njihova rada. To su, na primjer, specijalisti obiteljske medicine, onkolozi, neurolozi, gerijatri, specijalisti interne medicine koji rade s pacijentima sa zakazivanjem organa i dr. Specijalistička palijativna skrb opisuje službe kojima je glavna djelatnost pružanje palijativne skrbi. Te službe obično skrbe za pacijente sa složenim i teškim potrebama i stoga zahtijevaju višu razinu obrazovanja, osoblja i drugih resursa. Takvu skrb treba organizirati na svim razinama zdravstvene zaštite, a postoje razni modeli organizacije, npr. odjeli palijativne medicine, mobilni timovi u kućama bolesnika, bolnički palijativni timovi, dnevne bolnice, ambulante i dr. Centri izvrsnosti su iznimno važni zbog liječenja najsloženijih

slučajeva, ali i kao nastavne baze, mjesta istraživanja te razvoja standarda i novih metoda.

Vlada Republike Hrvatske prihvatila je Strateški plan palijativne skrbi za razdoblje od 2014. do 2016. godine, a nakon toga i Nacionalni program razvoja palijativne skrbi u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. – 2020., tako da je u tijeku uspostava sustava palijativne skrbi u našoj zemlji. Već danas imamo nekoliko desetaka mobilnih palijativnih timova i preko tri stotine palijativnih kreveta u raznim ustanovama u Hrvatskoj, a sve su usluge ugovorene sa HZZO-om. Za uspostavu sustava ključna je edukacija svih zdravstvenih profesionalaca koji su dio palijativnog tima i na svim razinama skrbi, jer samo se uz dobru edukaciju može postići kvalitativni iskorak u skrbi za neizlječivo bolesne i članove njihovih obitelji.

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu je unazad desetak godina aktivno sudjelovao u svim važnijim elementima uspostave sustava palijativne medicine u našoj zemlji, a osobito na području edukacije. U tom je kontekstu posebnu ulogu imao Centar za palijativnu medicinu, medicinsku etiku i komunikacijske vještine Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (u daljnjem tekstu: CEPAMET), koji je osnovan 2010. godine kao znan-



Tečaj Osnove palijativne medicine, CEPAMET, rujan 2017. godine

stveno-nastavna i stručna organizacijska jedinica Fakulteta u kojoj se obavljaju djelatnosti iz područja palijativne medicine, medicinske etike, komunikacijskih vještina te daju stručno-konzilijarna mišljenja i vještačenja iz toga područja rada. U Savjet CEPAMET-a imenovani su brojni ugledni stručnjaci iz Hrvatske i inozemstva koji se bave palijativnom medicinom, medicinskom etikom i komunikacijskim vještinama, i koji su od osnutka CEPAMET-a pomagali svojim savjetima i preporukama, te uključivanjem u razne znanstvenoistraživačke projekte osmišljavanjem raznih edukacijskih programa, izradom brojnih publikacija i dr. CEPAMET je osmišljavao i provodio brojne stručne, znanstvene i javnozdravstvene aktivnosti koje su često bile na nacionalnoj razini, ali su neke od aktivnosti prepoznate najboljima i u međunarodnim okvirima.

U tom su kontekstu osmišljeni brojni poslijediplomski tečajevi trajnoga medicinskog usavršavanja iz područja palijativne medicine (Osnove palijativne medicine, Psihijatrijsko/psihološki aspekti u palijativnoj medicini, Komunikacijske vještine u onkologiji i palijativnoj medicini, Palijativna neurologija, Praktični pristup oboljelom od demencije i dr.). Tečajeve je dosada završilo oko 1500 polaznika iz cijele Hrvatske, a njihovo pohađanje postalo je jedan od bitnih preduvjeta rada u palijativnim timovima u Hrvatskoj, s obzirom na to da još uvijek nema specijalizacije ili subspecijalizacije iz ovoga područja.

Potpisano je i nekoliko memoranduma o suradnji između Medicinskoga fakulteta u Zagrebu i stručnih komora, stručnih društava i institucija u Hrvatskoj i inozemstvu, a ponosni smo što smo ovom suradnjom pomogli u konkretnom osnutku brojnih jedinica palijativne medicine u Hrvatskoj. Također, naglasak je stavljen i na znanstvenoistraživačke aktivnosti, tako da je pokrenuto niz znanstvenih projekata, a uz više od deset publikacija napravljeno je i nekoliko magisterija i disertacija, diplomskih radova studenata medicine te specijalističkih diplomskih radova na studiju sestrinstva.

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu prvi je u Republici Hrvatskoj uveo predmet Palijativna medicina na 6. godini studija medicine, i to prvo kao izborni predmet, a od ak. god. 2017./2018. kao obvezni predmet za sve studente 6. godine. Predmetom su obuhvaćena osnovna obilježja palijativne medicine, tj. suvremeno definiranje palijativne medicine, povijesni razvoj palijativne medicine, organizacijski oblici u palijativnoj medicini, bioetički i zakonodavni okviri palijativne medicine, evaluacija rada u palijativnoj medicini te troškovi liječenja i osiguranje u palijativnoj medicini. Također se stječu znanja o načinima planiranja potreba za palijativnom medicinom, psihološkim reakcijama bolesnika na neizlječivu bolest, važnim obilježjima odnosa bolesnik-liječnik u palijativnoj medicini kao i odnosima među članovima tima,

priopćavanju loših vijesti i žalovanju te vodećim psihološkim problemima u palijativnoj medicini. Istaknuto je liječenje totalne boli različitim terapijskim opcijama, kao i kontrola drugih simptoma, kao što su mučnina, povraćanje, anoreksija, kaheksija, opstipacija, umor, seksualni problemi, urinarna inkontinencija, dispneja, kardiovaskularni problemi, drugi neurološki problemi, anemija, infekcije i dr. Posebno se obrađuje i problem prehrane u palijativnoj medicini. S obzirom na važnost multidisciplinarnog tima na svim razinama, studenti stječu znanja i o ulozi pojedinih članova tima, a zasebno se obrađuje i problem pedijatrijske i gerijatrijske palijativne medicine. Nastavnici na ovom predmetu su s raznih katedri Medicinskoga fakulteta, a dosadašnje evaluacije studenata su izvršne, uz napomenu da treba organizirati nastavne baze za više praktičnih vježbi iz ovog područja.

Iskustva zdravstvenih profesionalaca, volontera, studenata i bolesnika koji su sudjelovali u edukacijama objavljena su u knjizi *Služiti čovjeku – putokaz humanosti u medicini* (urednici su profesori Veljko Đorđević i Marijana Braš), suizdavač je Medicinski fakultet u Zagrebu.

Naše dosadašnje edukacije te iskustveno učenje i podučavanje iz palijativne medicine upozorili su na činjenicu koliko je u skrbi o čovjeku bitna svaka karika multidisciplinarnoga lanca koji ne ograničava i ne sputava, lanca iz kojega izrastaju novi odnosi međusobnoga poštovanja i suradnje, u kojem svatko ima svoju ulogu i značenje te u kojem nema kompetitivnosti. Medicina, ali i sve srodne struke koje se bave ljudima, s jedne su strane profesija, ali još više i umijeće, umijeće koje proizlazi iz odnosa stručnjaka sa svakim pojedincem koji treba pomoć, ali i s osobama drugih profesija koje u tome sudjeluju. To je umijeće, ali i kreacija jer ne postoje dva ista čovjeka ni dva identična problema, i svaki je jedinstven za sebe. Naglašavajući važnost ovoga umijeća medicine, nastojimo pokazivati da možemo i moramo brinuti zajedno.

**Marijana Braš**

OKRUGLI STOL U HRVATSKOJ AKADEMIJI ZNANOSTI I UMJETNOSTI

## Biomedicinska istraživanja u Hrvatskoj – stanje i izazovi

*Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti – Razred za medicinske znanosti i Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu u srijedu 21. studenoga 2018. od 10 do 14 sati u Velikoj dvorani Palače Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti organizirali su okrugli stol pod nazivom Biomedicinska istraživanja u Hrvatskoj – stanje i izazovi.*

Program okrugloga stola započeo je uvodnim obraćanjima akademika Zvonka Kusića, predsjednika Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, akademika Marka Pećine, tajnika Razreda za medicinske znanosti, i prof. dr. sc. Marijana Klarice, dekana Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uslijedile su panel rasprave o dvjema važnim temama – sinergiji financiranja znanosti iz europskih strukturnih fondova (ESIF) i okvirnoga programa za istraživanje i inovacije *Obzor 2020. (H2020)* te udjelu rada u znanosti sveučilišnih biomedicinskih nastavnika.

Uvodna izlaganja na okruglom stolu u okviru teme sinergija financiranja znanosti iz europskih strukturnih fondova (ESIF) i okvirnoga programa za istraživanje i inovacije *Obzor 2020. (H2020)*, koja su održali eminentni profesori i stručnjaci u ovom području, obuhvatila su analizu uspješnosti Hrvatske u programima *Obzor 2020*. Predstavljena je analiza dodijeljenih sredstava iz europskih strukturnih fondova (Operativni program konkurentnost i kohezija za istraživanje, razvoj i inovacije, područje biomedicina i zdravstvo) te uspješnost Hrvatske u programima *Obzor 2020*, posebno u području biomedicine. Hrvatska, kao i ostale „manje učinkovite zemlje“, tzv. EU13, zaostaje za zemljama EU15 te je na 25. mjestu u cjelokupnom programu *Obzor 2020*, te na 19. u tematskom području Zdravlje, demografske promjene i kvaliteta života. Pokazalo se da količina sredstava dodijeljena zemljama iz programu H2020 direktno korelira s nacionalnim ulaganjem u znanost.

Svi panelisti su se suglasili da je potreban napredak u vrednovanju i nagrađivanju izvrsnih znanstvenika i njihovih projekata te bi uz regionalno jačanje trebalo pronaći sredstva da se potaknu i oni najbolji, jer trenutačno rezultati hr-

vatske znanosti ovise o pojedincima; sustav bi morao pomoći da se širi krug znanstvenika uključi u programe EU poticanjem potpore istraživačima, jačanjem infrastrukture, financiranjem naba-

ve i održavanja opreme i većim financiranjem znanstvenih istraživanja.

U ime Ministarstva znanosti i obrazovanja dr. sc. Marko Košiček je najavio mjere poticanja sudjelovanja u programima



*Sudionici Okruglog stola u dvorani Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti*



Na slici slijeva: Tea Vukušić Rukavina, Marijan Klarica, Zoran Đogaš, Tomislav Rukavina, Jure Mirat i Boris Brkljačić



U stanci radnoga skupa, dekani hrvatskih medicinskih fakulteta (na slici slijeva): Jure Mirat (MF Osijek), Marijan Klarica (MF Zagreb), Zoran Đogaš (MF Split) i Tomislav Rukavina (MF Rijeka)

Obzor 2020 te mogućnost financiranja projekata u području izvrsnosti (Marie Skłodowska Curie i projekte Europskog vijeća za znanost) koji su uspješno evaluirani, ali nisu odabrani za financiranje.

Tijekom izlaganja i rasprave u okviru druge teme udio rada u znanosti sveučilišnih biomedicinskih nastavnika zaključeno je da su sveučilišni biomedicinski nastavnici preopterećeni nastavom, otvaraju se novi studijski programi, a zbog zabrane zapošljavanja u javnim službama ne mogu se otvoriti nova radna mjesta. Samo na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu nedostaje 100 nastavnika s obzirom na povećanu satnicu posljednjih 5 godina. Poseban problem, istaknut u raspravi, neravnopravan je položaj nastavnika kliničara koji teško usklađuju rad u klinici s nastavnim radom na fakultetu i znanstvenoistraživačkim radom. Prema preporukama Agencije za znanost i visoko obrazovanje, koja je provela analizu rada svih visokih učilišta u Hrvatskoj, potrebno je dodatno zapošljavanje znanstveno-nastavnog kadra i bolje definirana raspodjela znanstvenog, nastavnog i kliničkog rada. Dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Splitu prof. dr. sc. Zoran Đogaš potvrdio je iskaze dekana zagrebačkog Fakulteta Marijana Klarice opisujući specifičnu situaciju u Splitu s obzirom na neke parametre uspješnosti splitskog Medicinskog fakulteta.

Dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Marijan Klarica predložio je da se stvori nova paradigma financiranja biomedicinskih istraživanja s obzirom na dosadašnje rezultate znanstvene produktivnosti Medicinskog fakulteta koja čini 25% kompletne znan-

stvene produktivnosti u Hrvatskoj, a financiranje fakulteta iz državnog proračuna određuje se samo temeljem upisne kvote broja studenata. Dekan Klarica smatra da se na taj način kroz državna tijela financira samo nastavna djelatnost te je prikazao da je u posljednje 3 godine Medicinski fakultet izdvojio 6 milijuna kuna vlastitih sredstava koja su podržala infrastrukturu potrebnu za znanstvenu djelatnost.

I dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci prof. dr. sc. Tomislav Rukavina osvrnuo se na neuređenost sustava u kojem rade biomedicinski sveučilišni nastavnici, nedostatnoj koordinaciji i komunikaciji dvaju ministarstava koja su ključna za Medicinske fakultete, Ministarstvo znanosti, i obrazovanja te Ministarstvo zdravstva. Dekan Rukavina upozorio je da nemamo strategiju sinergije znanstvenog razvoja biomedicinske znanosti, te se postojeći problemi rješavaju *ad hoc* financiranjem iz vlastitih sredstava fakulteta.

Prof. dr. sc. Ksenija Geršak, prodekanica za znanost i istraživanje Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Ljubljani prikazala je razvojni put Sveučilišta u Ljubljani koje je još 2008. donijelo strategiju razvoja znanosti i započela s njezinom implementacijom, a rezultati se već vide u njihovoj znanstvenoj produktivnosti koja nadmašuje Sveučilište u Zagrebu. Sveučilište u Ljubljani osnovalo je Centralni sveučilišni razvojni fond kojem je prvenstvena uloga financiranje znanstvene djelatnosti sveučilišta.

Okrugli je stol održan je u okviru europskoga projekta *Alliance4Life*, koji financira Europska unija u sklopu progra-

ma *Obzor 2020*. Nositelj je projekta Sveučilište Masaryk u Brnu, sa svojim institutom CEITEC, a partneri na projektu devet vodećih istraživačkih institucija iz manje razvijenih europskih država. Uz Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, partneri su na projektu: Sveučilišna bolnica svete Ane (International Clinical Research Center – ICRC) u Brnu (Češka), Sveučilište Tartu (Estonija), Latvijski institut za organsku sintezu (Latvija), Sveučilište Vilnius (Litva), Sveučilište Semmelweis u Budimpešti (Mađarska), Medicinsko sveučilište u Lodzu (Poljska), Biomedicinski istraživački centar SAS u Bratislavi (Slovačka) i Sveučilište u Ljubljani (Slovenija).

Projekt *Alliance4Life* rezultat je inicijative deset vodećih biomedicinskih institucija iz devet EU13 – država članica. Cilj je projekta smanjivanje razlika i podjela u istraživanju i inovacijama u području biomedicine između EU15 i EU13 zemalja. Europska komisija poduprla je tu novu inicijativu u sklopu programa *Obzor 2020*. za zdravlje s obzirom na to da rezultati i preporuke projekta *Alliance4Life* mogu dati korisne prijedloge kojima se može doprinijeti znanstvenoj politici država članica EU-a, kao i drugim europskim državama.

**Članovi projektnog tima Alliance4Life:**  
**Ana Borovečki, Boris Brkljačić, Nada Čikeš, Davor Ježek, Srećko Gajović, Filip Sedlić, Goran Šimić, Gabrijela Radić, Smiljka Vikić-Topić, Slobodan Vukićević i Tea Vukušić Rukavina**

## Alliance4Life – Projektni sastanak

**Na Medicinskom fakultetu je od 3. do 5. prosinca održan 3. Projektni sastanak konzorcija projekta Alliance4Life.**

Na otvorenju sastanka u dvorani Miroslava Čačkovića sudionike je u ime dekana pozdravio prodekan za znanost prof. dr. Boris Brkljačić, ujedno član Strateškog odbora Projekta *Alliance4Life*, te predstavio Medicinski fakultet. Znanstvenu djelatnost i uspješnost predstavili su prof. dr. Davor Ježek (Znanstveni centar izvrsnosti za reproduktivnu i regenerativnu medicinu), doc. dr. Goran Sedmak (Znanstveni centar izvrsnosti za temeljnu, kliničku i translacijsku neuroznanost), prof. dr. Slobodan Vukičević (Obzor 2020 projekti OSTEOGROW i OSTEOproSPINE), prof. dr. Srećko Gajović (FP7 projekt GLOWBRAIN i njegov nastavak GLOWLAB) te prof. dr. Fran Borovečki (Centar za translacijska i klinička istraživanja).

U ime projekta sudionike je pozdravila Zlatuše Novotna, Voditeljica Strateškog partnerstva i međunarodnih odnosa instituta CEITEC Sveučilišta Masaryk u Brnu, koordinatorica projekta *Alliance4Life* istaknuvši da se projekt sada nalazi na polovici svojega puta.

U radu nakon sastanka u Smolenicama definirane su prepreke (*barriers*) i pomagači (*enablers*) u temama koje obrađuju fokusne skupine, a u Zagrebu su definirane najbolje prakse u institucijama prema temama fokusnih skupina. Temeljem toga u sklopu projekta provode se i razne edukacije koje provode

članovi konzorcija za svoje kolege ili vanjski suradnici. Radilo se i na preporukama za rasprave okruglog stola.

Do kraja projekta slijede još dva sastanka u 2019. godini. Zlatuše Novotna je naglasila da je projekt *Alliance4Life* stekao publicitet i ugled u Europskoj komisiji i relevantnim institucijama

U sklopu projekta su na Fakultetu održane dvije radionice:

1. *Modern HR Trends in Research*. Voditeljica je bila Karen Vandeveld, HR Manager at Antwerp University, Ambassador of the European Commission for HR Award.

2. *How to prepare research grants for Marie Skłodowska-Curie Individual Fellowships*. Predavač je bio Jakub Zeman, Research Project Manager u CEITEC MU

Tijekom drugog dana sastanka održane su cjelodnevne radionice/sastanci fokusnih skupina, usmjerene prema definiranju ciljeva koje se želi postići za jačanje kvalitete, zatim strategije i aktivnosti potrebne da se ti ciljevi postignu te pregled najboljih praksi u institucijama članicama projekta koje bi se prenosile i na druge institucije partnere u područje interesa svake skupine. Zaključci doneseni na radionicama za svaku fokusnu skupinu prikazani su na plenarnoj sjednici posljednjeg dana sastanka.

Poslijepodne je održan sastanak Strateškog i upravnog odbora projekta (*Strategy Board and Steering Committee*) u kojem su sudjelovali članovi uprava i glavni kontakti svih partnera. S našeg Fakulteta sudjelovali su prof. B. Brkljačić,

prof. D. Ježek i S. Vikić-Topić. Raspravljani su zaključci sastanaka fokusnih skupina, odobrena je nova voditeljica skupine za transfer tehnologije te se raspravljalo o načinu suradnje među partnerima u razdoblju nakon njegova završetka, a prije nego se nastavi financiranje EK, za koje se natječaj očekuje tek 2022. Svi partneri podržavaju nastavak suradnje i u razdoblju bez financiranja, voljni su plaćati članarinu i pokrivati troškove vlastitih putovanja na sastanke. Složili su se da je ovaj projekt pokazao neotkrivene i nedovoljno iskorištene kapacitete EU 13 zemalja te da je važno zajednički vršiti pritisak na nacionalne i europske donositelje odluka. Također je zaključeno da se suradnja treba nastaviti i među znanstvenicima institucija kroz zajedničke znanstvene konferencije, a ne samo na razini uprava i administracije.

Posljednjeg dana održana je plenarna sjednica *Research Policy and Collaboration*, otvorena za javnost, a sudjelovali su pozvani gosti predavači te predstavnici Agencije za mobilnost i programe EU i predstavnica Ministarstva vanjskih poslova.

Otakar Fojt, Regional Director for Central and Eastern Europe, UK Science & Innovation Network u predavanju *Collaboration with the UK Science & Innovation organisations* prikazao je zanimanje UK za suradnju s izvrsnim znanstvenim institucijama na strateškim temama u znanosti i inovacijama.

Jef Schrooten, Advisor international affairs for the Group of Humanities and Social Sciences (KU Leuven) and admini-



Prikaz prijednog puta projekta Alliance4Life



Otvorenje 3. projektnog sastanka održano je u novouređenoj dvorani Čačković.



**Fokusne skupine s po jednim predstavnikom svakog partnera raspravljaju o pojedinim temama. Na slici je sastanak grupe komunikacija znanosti (Science communication).**

strator (CELSA), u predavanju *Collaboration with CELSA network and KU Leuven* prikazao je suradnju sa srednjoeuropskim institucijama u mreži CELSA (*Central European Leuven Strategic Alliance*) u obrazovanju istraživanju i razvoju društva.

Telemachos Telemachou, Policy Officer, European Commission, RTD-BS Sha-

*ring Excellence Widening and Sharing Excellence*, najvio je novo istraživačko razdoblje Horizon Europe 2021. – 2027. s naglaskom na politiku dijeljenja izvrsnosti (*sharing excellence*) u cilju smanjenja nejednakosti u području istraživanja i inovacija u EU.

Državni tajnik u MZO Tome Antičić u predavanju *View of the Ministry of Scien-*

*ce and Education of Republic of Croatia* prikazao je stanje u hrvatskoj znanosti uz nastojanje da se zemlju učini kompetitivnijom. Izdvojio je planove za financiranje sveučilišta, rad na novom zakonu o znanosti i visokom obrazovanju.

Treći sastanak projekta Alliance4Life bio je vrlo uspješan te su dogovorene aktivnosti u idućem razdoblju i oko pripreme sljedećeg sastanka u Jurmali blizu Rige u Latviji, koji će se održati od 10. do 12. lipnja 2019. Nakon detaljne evaluacije svih prijedloga fokusnih skupina, Strateški odbor će odabrati najrelevantnije te ih predložiti kao dio povelje projektnog konzorcija kojim će se zaključci prenijeti Europskoj komisiji i nacionalnim tijelima i donositeljima odluka.

**Nada Čikeš, Smiljka Vikić Topić, Gabrijela Radić, Filip Sedlić i Lucija Kučko.**

Proširena verzija članka s više detalja može pronaći na web stranici fakulteta <http://mef.unizg.hr/> i na linku <http://alliance4life.ceitec.cz/>



**Projektni tim Alliance for Life ispred zgrade Škole narodnog zdravlja Andrija Štampar.**

## Nobelova nagrada za medicinu i fiziologiju



**Tasuku Honjo i James P. Allison, dobitnici Nobelove nagrade za fiziologiju i medicinu 2018. godine.**

Nobelova nagrada za fiziologiju i medicinu ove je godine dodijeljena dvojici znanstvenika, Jamesu P. Allisonu i Tasuku Honjou, za njihovo otkriće liječenja raka inhibicijom negativne imunološke regulacije. Ovaj novi pristup u liječenju tumora često se naziva i terapija imunoloških kontrolnih točaka (pod točke misli se na molekule) (engl. *immune checkpoint therapy*).

James P. Allison rođen je 1948. u Alice, Texasu, SAD, i trenutačno radi kao profesor na Sveučilištu Texas i Texas MD Anderson Cancer Center, a Tasuku Honjo je rođen 1942. u Kyotu, Japan, i profesor je na Sveučilištu Kyoto. Rad dvojice znanstvenika novi je koncept u imunoterapiji tumora. Riječ je o dva znanstvenika i dva proteina. Prvi par su Allison i protein CTLA-4, a drugi par su Honjo i protein PD-1. Oba proteina eksprimirana su na površini T-limfocita i negativni su regulatori njihove aktivacije, te možemo reći da djeluju kao kočnice imunskog sustava. Allison i suradnici su se dugi niz godina bavili proteinom CTLA-4 (cytotoxic T lymphocyte antigen 4) i 1996. godine pokazali da protutijela usmjerena prema površinskim molekulama T-limfocita imaju sposobnost otkočiti zakočenu imunoreakciju, što je u pokusnih miševa rezultiralo povlačenjem tumora (Slika 2). Allison je poslije uspio uvesti anti-CTLA-4 u kliničku praksu za bolesnike od uznapredovalog melanoma. Usporedna istraživanja Honjoa i njegovih suradnika pokazala su da je i PD-1 (programmed cell death-1) eksprimiran na površini T-limfocita i da također djeluje poput kočnice imunskog sustava. Originalno se smatralo da je PD-1 uključen u procese apop-

toze, otkuda njegovo ime vuče porijeklo. Honjo i suradnici bacili su se u potragu i za ligandom ovog receptora, a otkriveni ligand DP-L1 danas također predstavlja bitnu metu-terapiju imunskih kontrolnih točaka.

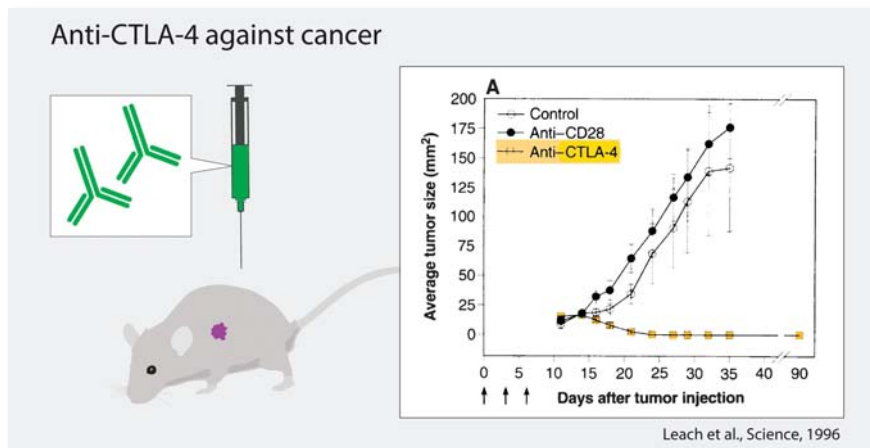
Razvoj kliničke primjene započeo je 2012., kad je ključna studija pokazala jasnu učinkovitost ove strategije. Štoviše rezultati su bili dramatični dovodeći do dugotrajne remisije bolesnika s metastazirajućim tumorima.

Tumorske stanice majstori su u izbjegavanju imunskog odgovora. Na svojoj površini ekspimiraju molekule koje inhibiraju aktivnost imunskog sustava. Sama ideja da bi aktivacija imunskog sustava mogla biti odlična strategija za napad tumorskih stanica prisutna je već više od 100 godina. Brojna ključna otkrića, od kojih su mnoga nagrađena prethodnim Nobelovim nagradama, jasno su pokazala korisne učinke imunskog sustava na rast tumorskih stanica. Prisjetimo se Paula Ehrlicha koji je prvi uveo termin receptor kao i njegove teorije *magičnog zrna* za ciljanje stanica raka, za koju je nagrađen 1908. Uz njega svakako treba spomenuti i Georgesa J.F. Köhlera i Césara Milsteina i njihovo otkriće monoklonskih protutijela sedamdesetih godina prošlog stoljeća, za koje su 1984. nagrađeni Nobelovom nagradom, a bez kojeg *immune checkpoint therapy* ne bi bila moguća. Monoklonska protutijela, tzv. anti-CTLA-4 i anti-PD-1, koja

neutraliziraju inhibitorne molekule te imaju sposobnost osloboditi imunski odgovor protiv tumorskih stanica, zovemo inhibitorima imunskih kontrolnih točaka (ICIs od engl. *Immune Checkpoint Inhibitors*). Prvo takvo protutijelo, ipilimumab, testirano je 2011. na bolesnicima s melanomom, uslijedila su protutijela Pembrolizimab i Nivolumab kao i popis bolesti – kandidata za njihovu primjenu. Najbolji učinak dobiva se međutim kombinacijom obaju IC inhibitora. Upravo sinergijsko djelovanje monoklonskih protutijela usmjerenih protiv oba T-limfocitna inhibitora daje najbolje rezultate.

Unatoč brojnim znanstvenim spoznajama, pokušaji razvoja univerzalne strategije za učinkovitu imunoterapiju dugi niz godina su se pokazali izuzetno problematičnim. Unovačiti vlastiti imunostav kako bi napao stanice raka nije bilo moguće sve do danas. Tek nakon istinskog razumijevanja bazičnih mehanizama regulacije aktivacije T-limfocita kočnice imunostava uspješno su isključene a mehanizmi za uništenje tumorskih stanica su aktivirani.

Uzevši u obzir činjenicu da rak možemo smatrati genetičkom bolešću te da je svaki tumor i karcinom zasebna i specifična bolest sa specifičnim genetskim profilom, kao i činjenicu da se radi o iznimno kompleksnoj bolesti uzrokovanoj neispravnim odvijanjem brojnih vitalnih staničnih molekularnih procesa kao što su stanični rast, diferencijacija, apop-



**Spektakularan rezultat Allisonovog pokusa u kojem je pokazana uloga CTL-4 kao inhibitora aktivacije imunskog odgovora. Graf prikazuje učinak monoklonskog protutijela anti-CTL-4 u miševa s tumorima u usporedbi s kontrolnom skupinom.**

toza, popravak DNA, stanična pokretljivost, angiogeneza, imunostav, začuđujuća je univerzalnost i djelotvornost strategije *immune checkpoint therapy*. Pokusi su pokazali da se različiti tipovi karcinoma povlače kao odgovor na tu strategiju liječenja.

Ne zanemarujući ozbiljne nuspojave koje ovaj tip terapije može prouzročiti, *immune checkpoint therapy* u kombinaciji s ostalim klasičnim metodama liječe-

nja daje odlične rezultate. Već danas su na tržištu deseci učinkovitih ICI antitijela s rasponom primjene od melanoma do karcinoma pluća i bubrega. Sudeći po brojnim istraživanjima na ovom području, u budućnosti će se nuditi sve više različitih monoklonskih protutijela s mogućnošću sve kvalitetnijeg suzbijanja raznovrsnih karcinoma. Opisana bazična otkrića utrla su put novim metodama liječenja koje su se, na sreću, pokazale vrlo učin-

kovitima, te se ogroman trud usmjerava u njihov daljnji razvoj i poboljšanje.

**Nives Pećina-Šlaus i Anja Bukovac**

**Literatura:**

Advanced information. NobelPrize.org. Nobel Media AB 2018. Thu. 29 Nov 2018. <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2018/advanced-information/>

## Nobelova nagrada za kemiju – nagrada za biologiju

**Nenad Raos**, rođen 1951. u Zagrebu, je doktor prirodnih znanosti iz područja kemije, znanstveni savjetnik u trajnome zvanju. Do umirovljenja radio je u zagrebačkom Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada (IMI) baveći se bioanorganskom i teorijskom (računalnom) kemijom.

Ovogodišnje najviše priznanje za kemiju dobilo je troje znanstvenika za dva neovisna otkrića – iz biotehnologije.

Kada sam pročitao za što je ove godine dodijeljena Nobelova nagrada za kemiju, prva mi je misao bila (da začudim čitatelja) naslov posljednjeg, dvadesetog

poglavlja knjige *Povijest kemije* (izdane 2001. godine) našeg svestranog, nedavno preminulog kemičara akademika Drage Grdenića. Naslov poglavlja je kratak: Ujedinjena kemija. Pod tim je naslovom akademik Grdenić obradio povijest kemije od 1900. godine naovamo, jer više se

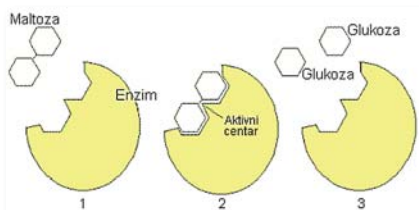
nisu mogle povući čvrste granice između triju klasičnih grana kemije (organske, anorganske i fizičke), a teško je već bilo kemiju odvojiti od fizike. *Ein Chemiker, der kein Physiker ist, ist gar nichts*, rekao je još sredinom 19. stoljeća njemački kemičar (fizičar) Robert Bunsen. Kemičar, koji nije fizičar nije baš ništa. No kada sam pročitao za što je ove godine dodijeljeno najveće priznanje za kemičara rekao bih da kemičar nije ništa ako nije biolog. Jer ovogodišnji bi laureati mogli dobiti Nobelovu nagradu za medicinu i fiziologiju umjesto za kemiju. No tko su oni?

Prava polovica nagrade u ukupnom iznosu od 1,01 milijuna dolara pripala je Francesi H. Arnold, 62-godišnjoj američkoj znanstvenici koja je još 1993. godine izumila postupak „za usmjerenu evoluciju enzima“ (*for the directed evolution of enzymes*). Enzimi su, znamo (a tko ne zna sada će naučiti), proteini koji služe kao katalizatori u živim bićima (biokatalizatori). Oni ubrzavaju, a time i reguliraju kemijske promjene u živoj stanici: da njih nema zavladao bi sveopći kaos – i od života ne bi bilo ništa. (Život je, kažu nove teorije, nastao od katalizatora i nji-



Na crtežu slijeva: Frances Arnold, George Smith, Greg Winter





ma kataliziranih reakcija. No to su već druge priče.) Enzimi, razumije se, evoluiraju jer se zajedno sa stanicom prilagođavaju novim životnim uvjetima. No enzimi ne moraju djelovati samo unutar stanice. Oni mogu djelovati i izvan nje, no tada se, jasno, moraju prilagoditi novim uvjetima. No kako?

Upravo je na to pitanje svojim djelom odgovorila ovogodišnja dobitnica Nobelove nagrade, peta kemičarka kojoj je dodijeljeno to najviše priznanje. Doktorica Arnold je razvila postupak ubrzane evolucije enzima u željenom smjeru. Zahvaljujući njezinom postupku dobiveni su enzimi kakvih nema u prirodi, a teško da bi ih ikad moglo biti – i to evolucijom milijunima puta bržom od one u prirodi. „Umjetni enzimi“ američke kemičarke već su pronašli primjenu u proizvodnji lijekova i biogoriva. Još mnogo lijepoga možemo očekivati od njezina postupka u budućnosti jer, treba znati, sva se kemijska industrija temelji na katalizatorima, a nema boljih katalizatora od enzima (vrlo su selektivni, a usto bezopasni za okoliš).

I druga je polovica Nobelove nagrade za kemiju dodijeljena je za biologiju. Njezini su dobitnici Amerikanac George P. Smith (r. 1941.), sa Sveučilišta u Missouriju (Columbia), i Britanac Sir Gregory P. Winter (r. 1951.) iz Cambridgea, koji radi u Laboratoriju MRC za molekularnu biologiju. Nagrada im je dodijeljena za „izlaganje peptida i antitijela na fagu“ (*for the phage display of peptides and antibodies*). Što to znači?

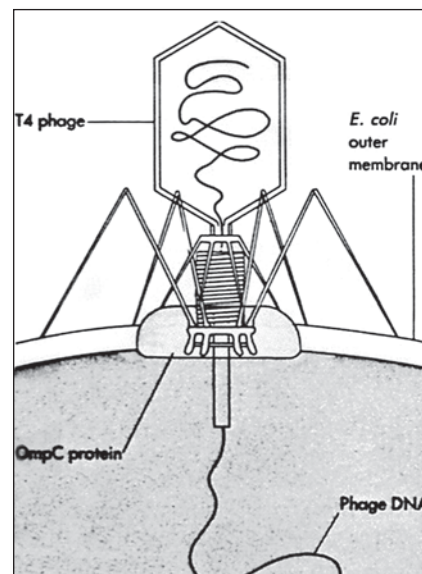
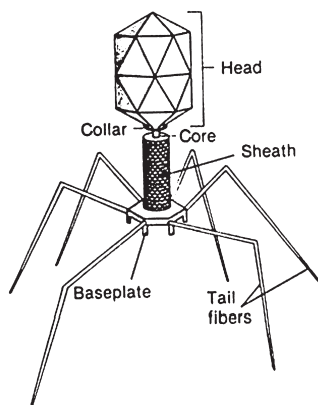
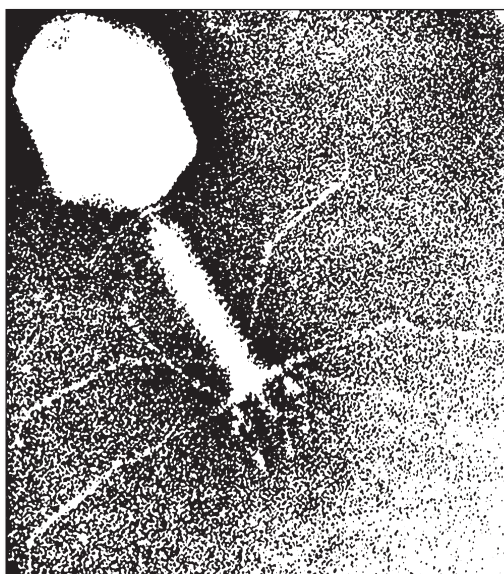
Prvo da razjasnimo riječ „fag“ (*phage*). Ona je nastala uobičajenim kraćenjem (poput *phone* i *lab*) poduže riječi *bacteriophage* (bakteriofag). Bakteriofagi su, kratko i jasno, bakterijski virusi, virusi koji napadaju bakterije, baš kao što životinjski virusi napadaju životinje, a biljni biljke. I bakteriofagi se, kao i drugi virusi, sastoje od genoma (molekule DNA) ovičene proteinskom ovojnicom. Kada genom (DNA) virusa proдре u stanicu on počne koristiti njezine enzime i organele te se tako u njoj umnoži. Na kraju aktivira svoj gen za lizu stanice: stanična membrana puca, a umnoženi virusi izlaze iz nje – da bi napali nove stanice.

Da se u genom virusa mogu ugraditi novi geni zna se odavno – na tome se temelje metode genskog inženjerstva. No 1985. godine prvi je dobitnik drugoga dijela Nobelove nagrade George P. Smith izumio elegantnu metodu kojom se u genom bakteriofaga može ugraditi gen za sintezu proteina koji se potom

pojavljuju na proteinskoj ovojnici novonastalog bakteriofaga te se zahvaljujući tome može lako izolirati i identificirati. Kakav protein? Obrazloženje Nobelove nagrade pomalo zbunjuje („peptidi i antitijela“) jer je zapravo riječ o kemijski istim tvarima: sve su to polimeri amino-kiselina – razlika je samo što peptidi imaju manje molekule od proteina (stvar dogovora!), a riječ „antitijelo“ ne govori o kemijskom sastavu nego o biološkoj funkciji. Rezultat: zahvaljujući modificiranim bakteriofagima na tržištu se 2002. godine pojavio novi lijek, Humira (adalimumab), koji se pokazao uspješnim u liječenju reumatoidnog artritisa, psorijaze i upalne bolesti crijeva.

I što na kraju reći? Biotehnologija i medicina – to je suvremena kemija. I još nešto: treba dugo čekati da bi se dobila Nobelova nagrada. Frances H. Arnold čekala je 25 (od 1993.), a George P. Smith čak 33 godine (od 1985.). Prošla su vremena iznenadnih otkrića u kemiji: Nobelovu nagradu možeš dobiti samo ako se tvoje djelo pokaže korisnim u praksi, ako se pojavi u obliku novog proizvoda. A za to treba vremena.

**Članak je uz dopuštenje autora i uredništva preuzet iz časopisa Bug, s poveznice <https://www.bug.hr/znanost/nobelova-nagrada-za-kemiju-nagrada-za-biologiju-6165>**



## Nobelova nagrada za fiziku



Arthur Ashkin, Gerard Mourou i Donna Strickland (preuzeto iz: Nobelprize.org)

Kako je uvodno predavanje iz fizike za bruoše najčešće po rasporedu nekoliko dana poslije donošenja odluke Švedske kraljevske akademije znanosti o dobitnicima Nobelove nagrade za tekuću godinu, pažljivo pratim njihova priopćenja tako da mogu na predavanju studentima predstaviti laureate iz područje fizike s kojim se bave. Ove sam godine to učinila s posebnim zadovoljstvom. Naime, otkrića za koja je dodijeljena renomirana nagrada već su našla veliku primjenu u medicini. Polovica iznosa Nobelove nagrade za 2018. dodijeljena je Arthuru Ashkinu „za revolucionarna otkrića u području laserske fizike“, a druga polovica Gerardu Mourou i Donni Strickland „za njihovu metodu stvaranja ultrakratkih optičkih pulseva visokih energija“.

Profesor Ashkin (Bell Laboratories, Holmdel, SAD) još od 1960-ih godina intenzivno istražuje u području laserske fizike. Zaslužan je za izum optičke pincete, njezinim se laserskim snopovima (hvataljkama) mogu dohvatiti sitni objekti, poput čestica, atoma, virusa i živih stanica. Jednostavnim riječima možemo opisati princip rada optičke pincete. Naime, još je od početka prošloga stoljeća poznato da svjetlost posjeduje dualnu prirodu te ju stoga možemo promatrati kao val i kao tok čestica – fotona. Pri prelasku svjetlosti iz jednog medija u drugi, dolazi do valne pojave – loma svjetlosti. Ubacimo li staklenu kuglicu u tekućinu, svjetlost će se lomiti na njoj. No svjetlost možemo promatrati i kao tok fotona. U takvom

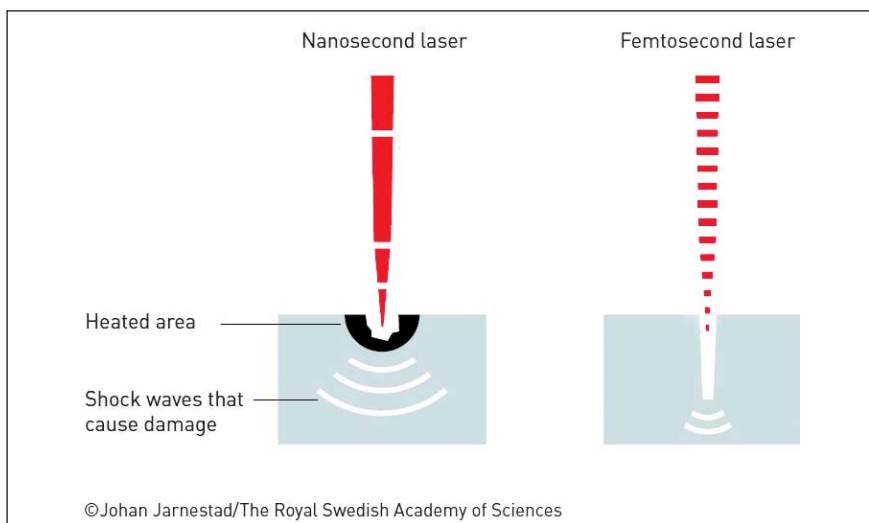
pristupu, lom svjetlosti na granici dvaju medija možemo objasniti kao promjenu količine gibanja fotona. Kako je sila jednaka promjeni količine gibanja, zaključujemo da je kuglica djelovala silom na foton. Istodobno i foton djeluje na kuglicu silom istog iznosa, ali suprotnog smjera u skladu s 3. Newtonovim zakonom mehanike. To objašnjava pojavu „zarobljavanja“ kuglice u smjeru gibanja snopa fotona. Optička pinceta ima mogućnost zarobljavanja kuglice u sva tri smjera u prostoru. Ashkin je još 1987. godine optičkom pincetom uspio uhvatiti živu bakteriju pri čemu je ona ostala neoštećena. Optičke

pincete snažno fokusiranim laserskim zrakama mogu pokretati objekte promjera od 5 nm do desetaka mm silama od 100 pN ( $p = 10^{-12}$ ) i rezolucijom do 100 aN ( $a = 10^{-18}$ ). I na kraju, ne najmanje važno, treba napomenuti da je Ashkin kao 96-godišnjak dosad najstariji dobitnik Nobelove nagrade.

Laureati Gerard Mourou (Ecole Polytechnique, Palaiseau, France i University of Michigan, Ann Arbor, USA) i Donna Strickland (University of Waterloo, Canada) zaslužni su za izum stvaranja najkraćeg laserskog pulsa s najvećim intenzitetom. Njihova inovativna tehnika, nazvana kao pojačavanje proširenog pulsa (engl. *chirped pulse amplification*), postala je ubrzo standard u radu lasera velikih intenziteta. Revolucionaran znanstveni rad objavljen 1985. godine, bio je osnova disertacije Donne Strickland. Otada do danas izvedeno je više milijuna operacija na oku primjenom ultrakratkih laserskih pulseva najvećih intenziteta.

Koliko je područje laserske fizike važno, govori i činjenica da je ovo već 11. Nobelova nagrada za otkrića i doprinose u laserskoj fizici. Stoga je itekako važno spomenuti osnivanje *Centra za napredne laserske tehnike* na Institutu za fiziku u Zagrebu, o čemu možete više pročitati na stranici <http://calt.ifs.hr/>.

Sanja Dolanski Babić



Kratki pulsevi femtosekundnog lasera (desno) prouzročit će manju štetu nego milijun puta dulji pulsevi nanosekundnog lasera (lijevo). (preuzeto iz: Nobelprize.org)

## Predavanje prof. dr. sc. Davora Soltera u Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti

Tijekom svog boravka u studenom 2018. na Zavodu za biologiju i Znanstvenom centru izvrsnosti za reproduktivnu i regenerativnu medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu Davor Solter je 27. studenog 2018. održao pozvano predavanje u Hrvatskoj akademiji znanosti i umjetnosti pod naslovom *Epigenetička kontrola ranog razvoja sisavaca*.

U ime Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti profesora Soltera je pozdravio akademik Marko Pečina prisjetivši se dana zajedničkog studiranja medicine i prijateljskog druženja tijekom njihova ranog napredovanja u znanosti.

Akademik Slobodan Vukičević govorio je o životnom putu Davora Soltera, gostujućeg profesora Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Njegov profesionalni put vodio je sa Zavoda za anatomiju na Zavod za biologiju, gdje je doktorirao pod mentorstvom Nikole Škreba i bio izabran za docenta 1972. godine. Godine 1973. odlazi na Wistar institut u SAD; 1991. postaje Direktor Max Plank instituta u Freiburgu, Njemačka; zatim odlazi na A\*STAR Institut za medicinsku biologiju



**Opet zajedno, 55 godina od zajedničkih početaka na Zavodu za anatomiju, na slici slijeva: Pavao Rudan, Davor Solter i Marko Pečina**

u Singapuru; od 2014. radi na Sveučilištu Mahidol, Bangkok.

Davor Solter je govorio o svom fundamentalnom otkriću genomskog utiskivanja (*imprinting*), pri čemu se alel nekih gena naslijeđen od majke inaktivira metilacijom DNA, a očevo alel je aktivan. Za neke druge gene vrijedi obratno. Epigenetički status i metilacijske oznake u

određenim periodima razvoja se brišu, ali genomsko utiskivanje treba biti sačuvano jer inače zamaćak propada. Pronašao je važan protektivni mehanizam u vidu molekule TRIM28 čija odsutnost dovodi do gubitka potrebne metilacijske oznake i propadanja zamaćka.

**Flora Bulić Jakuš**

## Profesorica Hedvig Hricak – dobitnica prestižne američke nagrade

Američka Nacionalna medicinska akademija (NAM), koja djeluje u sklopu američke Nacionalne akademije znanosti, dodijelila je veliko priznanje, nagradu pod nazivom medalja David Rall uglednoj liječnici i znanstvenici Hedvig Hricak, koja je s diplomom Medicinskog fakulteta u Zagrebu ostvarila uspješnu



karijeru radeći uglavnom u Sjedinjenim Američkim Državama. Na Akademijinoj mrežnoj stranici stoji da se ta medalja „dodjeljuje članu Nacionalne medicinske akademije koji se na mjestu voditelja nekog povjerenstva za istraživanja osobito istaknuo u području vodstva ili drugim sličnim aktivnostima u kojima je bio uzoran i svojim znatnim zalaganjem na čelu povjerenstva premašio sve očekivane okvire“. Iz popisa prijašnjih dobitnika vidljiv je ugled te nagrade – na primjer, 2016. dodijeljena je Donni Shalala koja je u vrijeme predsjednika Clintona bila tajnica u američkom Ministarstvu zdravstva i socijalne skrbi pa potom postala rektorica Sveučilišta u Miamiu i predsjednica Clintonove zaklade. Osim toga, iako je posljednji dobitnik (Richard Hynes) rođen u Ujedinjenom Kraljevstvu, on je diplomirao na Institutu za tehnologiju u Massachusettsu (MIT), pa je prof. Hricak zapravo prva dobitnica te nagrade koja je diplomirala izvan SAD-a. To je ujedno i divno priznanje Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

Pridružujemo se čestitkama profesorici Hricak!

## Obranjeni doktorski radovi

**Dinko Bagatin, dr. med.:** *Usporedba nalaza trombelastografije u bolesnika s invazivnim karcinomom i benignim promjenama dojke*, 2. srpnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Silva Zupančić-Šalek

**Sonja Anić Jurica, dr. med.:** *Utjecaj prekomjerne tjelesne mase, debljine i visceralne masti na spermiogram i hormonski status*, 04. srpnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Miro Kasum

**Sanja Štrbe, dr. med.:** *Utjecaj pentadekapeptida BPC 157 na toksične doze litija u štakora*, 19. srpnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Igor Filipčić

**Lana Kovač Bilić, dr. med.:** *Stupanj metilacije gena ASC/TMS1 i MyD88 u uzorcima zdravoga tkiva i tkiva karcinoma pločastih stanica grkljana*, 19. srpnja 2018. mentor: prof. dr. sc. Srećko Branica, sumentor: dr. sc. Jelena Knežević, znanstvena suradnica

**Maja Jurin, dr. med.:** *Dugotrajno neurološko i kognitivno praćenje prvoga i drugoga dvojajčanoga blizanca*, 24. rujna 2018. mentor: akademkinja Vida Demarin

**Zoran Krstonijević, dr. med.:** *Učinci pentadekapeptida BPC 157 na posttraumatski osteoartritis koljena u štakora*, 26. rujna 2018. mentor: prof. dr. sc. Predrag Sikirić

**Ivana Kekin, dr. med.:** *Brzina cerebralnoga protoka u bolesnika s prvom psihotičnom epizodom*, 5. listopada 2018. mentor: doc. dr. sc. Martina Rojnić Kuzman, sumentor: prof. dr. sc. Branko Malojčić

**Lidija Čilić Burušić, prof. psih.:** *Uloga socijalne podrške u međuodnosu obiteljskih obilježja i rizičnih zdravstvenih ponašanja adolescenata*, 09. listopada 2018. mentor: prof. dr. sc. Dubravka Kocijan-Hercigonja

**Labinot Shahini, dr. med.:** *Expression of VEGF-A and HIF1 alpha in diffuse large B cell lymphoma and low grade follicular lymphoma*, 10. listopada 2018. mentor: prof. dr. sc. Gordana Petrusavska, sumentor: prof. dr. sc. Slavko Gašparov

**Marina Panek, mag. biol. mol.:** *Sastav crijevne mikrobiote i čimbenici upale u bolesnika s upalnim bolestima crijeva*, 17. listopada 2018. mentor: prof. dr. sc. Donatella Verbanac, sumentor: prof. dr. sc. Željko Krznarić

**Jelena Ostojić, dr. med.:** *Prognostičko značenje izraženosti proteina NEDD9 u transbronhalnim biopstatima u bolesnika s karcinomom pluća*, 18. listopada 2018. mentor: prof. dr. sc. Sven Seiwerth

**Hrvoje Barić, dr. med.:** *Sustavni pregled i meta-analiza kliničkih pokusa metodama komplementarne i alternativne medicine u liječenju generaliziranoga anksioznoga poremećaja*, 24. listopada 2018. mentor: prof. dr. sc. Vladimir Trkulja, sumentor: prof. dr. sc. Veljko Đorđević

**Daliborka Miletić, dr. med.:** *Obilježja involucijskoga entropija donje vjeđe*, 24. listopada 2018. mentor: prof. dr. sc. Biljana Kuzmanović Elabjer

**Đivo Ljubičić, dr. med.:** *Povezanost kronične opstruktivne plućne bolesti s povišenim kardiovaskularnim rizikom*, 30. listopada 2018. mentor: prof. dr. sc. Neven Tudorić

**Vlatka Rešković Lukšić, dr. med.:** *Poremećaj deformacije miokarda procijenjen dvodimenzijском studijom deformacije u hipertoničara s hipertrofijom interventrikulskoga septuma u izgonskom traktu lijeve klijetke*, 9. studenog 2018. mentor: prof. dr. sc. Jadranka Šeparović-Hanževački

**Jana Ljubas Maček, dr. med.:** *Uloga vremena ishemijske presatka, funkcije trombocita i reakcije staničnoga i humoralnoga odbacivanja na razvoj koronarne vaskulopatije u bolesnika nakon presađe srca*, 13. studenog 2018. mentor: akademik Davor Miličić

**Vedran Pažur, dr. med.:** *Upalne stanice u stijenci aneurizme trbušne aorte aterosklerotskoga podrijetla*, 16. studenog 2018. mentor: dr. sc. Ana Borovečki, znanstveni suradnik

**Snježana Ramić, dipl. ing. biol.:** *Fosforilirani receptor HER-2 kao pokazatelj rezistencije karcinoma dojke na terapiju trastuzumabom*, 20. studenog 2018. mentor: prof. dr. sc. Fabijan Knežević

**Katarina Ilić, dr. med.:** *Povezanost sastava gangliozida i izražaja neuroplastina s neurodegenerativnim promjenama*, 21. studenog 2018. mentor: prof. dr. sc. Svjetlana Kalanj Bognar

## Održane javne rasprave

### 2. srpnja 2018.

1. **Mirta Lamot, dr. med.:** Serumski kalprotektin kao potencijalni biljeg ozbiljne bakterijske infekcije u djece s vrućicom bez vodećeg simptoma

2. **Goranka Rafaj, dr. med.:** Određivanje prioriteta sestrinskih intervencija u prevenciji i zbrinjavanju hipertenzije

3. **Margareta Fištrek Prlić, dr. med.:** Uloga faktora rasta hepatocita (HGF) u predhipertenziji

4. **Kata Čulina Tomić, dr. med.:** Utjecaj biomehaničkih svojstava rožnice na postoperativni astigmatizam u kirurgiji katarakte u pacijenata s pseudoeksfolijativnim sindromom

5. **Toni Matić, dr. med.:** Povezanost kliničkih i laboratorijskih biljega s rizikom za nastanak invazivnih gljivičnih infekcija u pedijatrijskoj jedinici intenzivnog liječenja

### 16. srpnja 2018.

1. **Katarina Blažina, dr. med.:** Uloga ultrazvučne analize mezencefaličkih jezgara u bolesnika s Parkinsonovom bolesti s i bez depresivnih simptoma
2. **Vanja Romih Pintar, dr. med.:** Incidencija i prevalencija sifilisa u osoba zaraženih HIV-om u Hrvatskoj
3. **Ana Meter, dr. med.:** Utjecaj debljine lamele na vidnu oštrinu nakon stražnje slojevite transplantacije rožnice
4. **Marija Gregov, dr. med.:** Dvodimenzionalni transvaginalni ultrazvuk s kontrastom u procjeni širine i dubine infiltracije stijenke rektosigmoidnog crijeva u pacijentica s dubokom zdjeličnom endometriozom

### 10. rujna 2018.

1. **Marko Borojević, dr. med.:** Utjecaj perioperacijske normoksemije na neurokognitivni ishod nakon kirurške revaskularizacije miokarda
2. **Dinko Nizić, dr. med.:** Udaljenost između goljeničnog čvora i interkondilnog središta goljenične kosti u dijagnostici patelofemoralne nestabilnosti na poprečnim CT-slikama koljena
3. **Nataša Kovač, dr. med.:** Etiopatogenetski utjecaj povećanog intraabdominalnog tlaka na lokalnu hemodinamiku, klinički tok i ishod bolesti u kirurških bolesnika
4. **Maja Bakula, dr. med.:** Odnos intrakranijskog i intraokularnog tlaka u bolesnika s traumatskim intrakranijskim ozljedama
5. **Ana Čović, dr. med.:** Širina vjednog rasporka i disfunkcija suznog filma

### 11. rujna 2018.

1. **Zrna Antunac Golubić, dr. med.:** Prediktivni značaj određivanja koncentracije vitamina D u bolesnika s rakom debelog crijeva
2. **Ljubica Radmilović Varga, dr. med.:** Epigenetske modifikacije gena za interleukin 17 u ranom invazivnom raku dojke
3. **Sandra Nađ Škegro, dr. med.:** Uloga farmakogenetičkih varijacija metaboličkog enzima UGT1A9 i transportnog proteina SLCO1B1 u liječenju bolesnika s transplantiranim bubregom
4. **Ivana Radman, dr. med.:** Uloga polimorfnih gena ABCG2, ABCB1 i SLCO1B1 u predviđanju štetnih učinaka rosuvastatina
5. **Matija Bakoš, dr. med.:** Određivanje povezanosti tropolina T i I u urinu i plazmi novorođenčadi i dojenčadi nakon kardiokirurških operacija

### 18. rujna 2018.

1. **Ivan Babić, dr. med.:** Debljina miometrija koja nije zahvaćena tumorom kao prognostički čimbenik kod karcinoma endometrija
2. **Anastazija Aleksandrova Stanojević, dr. med.:** Usporedba psihosocijalnih obilježja pacijentica s uznapredovalim karcinomom vrata maternice koje nisu obavljale preventivne preglede i zdravih žena koje obavljaju preventivne preglede

3. **Marija Gregov, dr. med.:** Dvodimenzionalni transvaginalni ultrazvuk s kontrastom u procjeni širine i dubine infiltracije stijenke rektosigmoidnog crijeva u pacijentica s dubokom zdjeličnom endometriozom

4. **Petra Črnac Žuna, dr. med.:** Procjena utjecaja aerobne tjelesne aktivnosti na kognitivne funkcije i moždanu cirkulaciju u osoba sa supkortikalnim vaskularnim kognitivnim poremećajem bez demencije

5. **Sarah Stančić-Rokotov, dr. med.:** Raspodjela demijelizacijskih lezija unutar segmenata bijele tvari te korelacija s kliničkom slikom kod pacijenata s multiplom sklerozom

### 1. listopada 2018.

1. **Branko Miše, dr. med.:** Učinak ceftriaksona na ponašanje nalik anksioznosti i na izražaj GLT1 prijenosnika u mozgu pokusnih životinja
2. **Ivan Pašalić, dr. med.:** Međuovisnost intrakranijskog i lumbalnog tlaka cerebrospinalne tekućine u bolesnika s rupturiranim intrakranijskim aneurizmama
3. **Ante Barišić, dr. med.:** Analiza dubine polja različitih vrsta intraokularnih leća za korekciju prezbiopije ugrađenih pacijentima nakon operacije katarakte i refraktivne izmjene leće
4. **Josip Sremec, dr. med.:** Antinuklearna antitijela i biljezi apoptoze u multiploj sklerozi
5. **Daniel Lovrić, dr. med.:** Usporedba osjetljivosti procjene kontraktilnosti miokarda standardnom ehokardiografijom i studijom deformacije miokarda u akutnom koronarnom sindromu bez ST elevacije

### 5. studenog 2018.

1. **Tamara Lupis, dr. med.:** Utjecaj procjene perioperacijskog volumnog statusa bioimpedacijom na odgođenu funkciju bubrežnog presatka
2. **Tea Friščić, dr. med.:** Utjecaj kontinuiranog pozitivnog tlaka zraka na dišne puteve kod bolesnika s opstruktivnom apnejom u spavanju na vrijednost inhibitora plazminogen aktivatora-1
3. **Nataša Kovač, dr. med.:** Etiopatogenetski utjecaj povećanog intraabdominalnog tlaka na lokalnu hemodinamiku, klinički tok i ishod bolesti u kirurških bolesnika
4. **Rudolf Vukojević, dr. med.:** Morfološka i kvantitativna procjena cijeljenja oštećenja zglobne hrskavice magnetskom rezonancijom nakon transplantacije autolognih staničnih i tkivnih presadaka

### 12. studenog 2018.

1. **Koraljka Hat, dr. med.:** Spolni dimorfizam suzne žlijezde čovjeka
2. **Ivana Trutin, dr. med.:** Značenje kombinacije glomerularnih, vaskularnih i tubularnih biljega u ranom otkrivanju bubrežnog oštećenja kod djece sa šećernom bolesti tip 1

NAJAVA KONGRESA

## Međunarodni kongres neuroloških bolesti i neurorestauracije

Dubrovnik, 9. – 13. svibnja 2019.

Medicinski fakultet u Zagrebu glavni je organizator *Međunarodnog kongresa neuroloških bolesti i neurorestauracije* koji će biti održan od 9. do 13. svibnja 2019. u Dubrovniku.

Ovo je prvi kongres iz područja bolesti mozga u kojem kao suorganizatori nastupaju sve Klinike za neurologiju zagrebačkih kliničkih bolnica i kliničkih bolničkih centara (KBC Zagreb, KBC Seestre milosrdnice, KB Dubrava), te svi klinički bolnički centri Hrvatske (Zagreb, Osijek, Rijeka, Split). Dodatnu jedinstvenost predstavlja činjenica da će oko trećinu izlaganja održati predavači koji dolaze iz velikih svjetskih centara (primjerice predstojnici Klinike za neurologiju i neurokirurgiju Harvard, London, Barzilai, Padova, predstojnici velikih istraživačkih centara Cleveland, Singapur, Rutgers, Oslo, Lund, Pariz, itd). Kongres će osim uobičajenih sekcija biti obogaćen jednodnevnim simpozijem u organizaciji *European Brain Council* i *European Joint Programme for Neurodegenerative Diseases*,

dvije krovne europske institucije u području istraživanja bolesti mozga. Ovo je prvi put da ova tijela organiziraju zajednički sastanak na najvišoj razini, pa će stoga, u sklopu otvaranja glavnog dijela kongresa, izlaganja održati i predsjednici tih organizacija, prof. Di Luca (prijašnja predsjednica *Federation of European Neuroscience Societies*) i dr. Amouyel. Konceptualno, Kongres će biti međunarodni amalgam pretkliničkih i kliničkih istraživanja bolesti mozga, te će pokriti sva glavna područja, od neuroinflamacije, neurodegeneracije, epilepsija i ekstrapiramidnih bolesti. Poseban će naglasak biti na trenutnim temama u obnovi funkcije živčanog sustava – neurorestauraciji. Stoga se kao najatraktivnija predavanja izdvajaju ona prof. Cudkovicz (predstojnica Klinike za neurologiju Harvard), o prijenosu otkrića iz neuroznanosti u kliničke studije, prof. Dreyfus (predstojnica Odsjeka za neuroznanost Rutgers), o najnovijim dostignućima u remijelinizaciji, prof. Maz-

zini (predstojnica Klinike za neurologiju Novara) o testiranju novih pristupa u liječenju amiotrofične lateralne skleroze, prof. Trapp (Cleveland klinika), o patogenezi neuroinflamacijskih bolesti, prof. Nižetić (Nanyang Sveučilište Singapur), o patogenezi Alzheimerove bolesti, prof. Kokaia (predstojnik Centra u Lundu), o pokusima s matičnim stanicama te prof. Milo (Barzilai, Izrael) o najnovijim metodama liječenja multiple skleroze. Također će se održati sekcija o primjeni duboke moždane stimulacije u liječenju neuroloških bolesti, a predavači će biti prof. Hariz (predstojnik Klinike u Londonu) te prof. Chudy (KB Dubrava). Od niza predviđenih socijalnih aktivnosti izdvaja se koncert u Kazalištu Marina Držića, na kojem će nastupiti nekoliko atraktivnih međunarodnih izvođača. Sve informacije možete naći na <http://www.neurology-neurorestoration-dubrovnik2019.com> – dobrodošli!

**Dinko Mitrečić**

## Održana radionica Izolacija lipidnih splavi

U studenome 2018. godine na Hrvatskom institutu za istraživanje mozga održana je dvodnevna radionica *Izolacija lipidnih splavi*. Radionica je održana u sklopu projekata koje financira HRZZ: Patofiziološke posljedice promjene sastava lipidnih splavi (*Raft Tuning*; voditeljica prof. dr. sc. Marija Heffer, Medicinski fakultet u Osijeku) i Molekularni biljezi vulnerabilnosti, adaptacije i plastičnosti neurona u akutnoj i kroničnoj ozljedi mozga (*NeuroReact*; voditeljica prof. dr. sc. Svjetlana Kalanj Bogнар). Radionici je prisustvovalo dvadesetak sudionika s Medicinskih fakulteta u Zagrebu i Osijeku, Institu-

ta *Ruđer Bošković*, Veterinarskog fakulteta te Instituta za medicinska istraživanja. U teorijskom dijelu radionice sudionici su se mogli upoznati s konceptom lipidnih splavi, s metodama izolacije lipidnih splavi te s prednostima i nedostacima pojedinih metoda, te vidjeti konkretne primjere primjene izolacije lipidnih splavi na određenim mišjim modelima. U praktičnom dijelu radionice sudionici su u Laboratoriju za molekularnu neurobiologiju i neurokemiju prošli samim postupkom izolacije lipidnih splavi iz tkiva mišjeg mozga.

Radionica je započela u prijepodnevnom satima 20. studenog 2018. preda-

vanjem prof. dr. sc. Marije Heffer: *Usporedba biokemijskih i imunohistokemijskih metoda prikaza lipidnih splavi*. Nakon kratke rasprave potaknute specifičnom problematikom izolacije lipidnih splavi, uslijedilo je predavanje doc. dr. sc. Kristine Mlinac Jerković *Praktični aspekti izolacije lipidnih splavi*. Osobito zanimljivo je bilo čuti dva kraća predavanja koja su održale doktorandice Katarina Ilić i Marta Balog: *Izolacija lipidnih splavi iz moždanog tkiva mišjih modela s različitim sastavom gangliozida* te *Promjene sastava lipidnih splavi pod utjecajem kroničnog stresa* u kojima su iznije-



Sudionici radionice Izolacija lipidnih splavi, 20. studenog 2018.

le dio rezultata svojih doktorskih disertacija. Praktični dio radionice trajao je dva dana pa su sudionici radionice imali prilike provesti cijeli postupak izolacije lipidnih splavi iz tkiva mišjeg mozga.

Veliko zanimanje za ovu radionicu te konstruktivna rasprava uz razmjenu iskustava različitih istraživačkih skupina pokazuje nužnost češćeg povezivanja znanstvenika različitih profila u svrhu

prijenosa znanja i trajne edukacije mladih kolega na početku njihove znanstvenoistraživačke karijere.

**Kristina Mlinac Jerković**

## Neuroznanstvenici HIIM-a uključeni su u rad svjetske neuroznanstvene organizacije

INTERNATIONAL BRAIN  
**IBRO**  
RESEARCH ORGANIZATION

International Brain Research Organization (IBRO) je međunarodna organizacija osnovana 1961. godine s ciljem promocije neuroznanosti s pomoću raznih edukacijskih programa, te podrške suradnji među neuroznanstvenicima diljem svijeta. Tako je tijekom proteklih desetljeća IBRO uspostavio niz uspješnih programa kojima je poticao međunarodnu suradnju unutar pet IBRO regija (Afrika, Azija/Pacifik, SAD/Kanada, Latinska Amerika, Europa) i time promijenio kartu svijeta neuroznanosti.

Ove godine, u želji da se u donošenje vitalnih odluka uključe i mladi neuroznanstvenici, osnovano je novo povjerenstvo *Young IBRO Committee*, sa po dva predstavnika iz svake svjetske regije, a predsjednik povjerenstva je uključen u Upravni i Izvršni odbor IBRO-a. Doc. dr.

Željka Krsnik je predstavica *Young IBRO Committee* i članica izvršnog odbora IBRO-a. Na prvom sastanku povjerenstva održanom u Napulju u rujnu ove godine raspravljalo se kako premostiti regionalne i globalne izazove s kojima se suočavaju neuroznanstvenici koji su započeli samostalnu karijeru. Predloženi su novi programi koji će stimulirati znanstvenu suradnju grupa na početku samo-

stalne karijere između različitih regija IBRO-a, te potaknuti koncept *open neuroscience* na radionicama *Young IBRO Hackathon*. Već sljedeće godine bit će barem dvije prilike za primjenu radionica *Hackathon*, druženje i uspostavu novih suradnji na dva kontinenta: u Kanadi na regionalnoj *IBRO Summer School* u Montrealu, te na 10th World IBRO Congress-u u Daegu u Koreji.



Članovi povjerenstva – *Young IBRO Committee*, na sastanku u Napulju 2018. godine (Željka Krsnik treća zdesna)

## Održana radionica WNT4EMT – Uloga signalnog puta WNT u epitelno-mezenhimskoj tranziciji

U petak 31. kolovoza 2018. na Hrvatskom institutu za istraživanje mozga u Zagrebu održan je Workshop grupe prof. dr. sc. Nives Pećina-Šlaus pod naslovom: WNT4EMT, Uloga signalnog puta WNT u epitelno-mezenhimskoj tranziciji. Pozvani predavači prikazali su istraživanja u sklopu istoimenog projekta Hrvatske zaklade za znanost koji se bavi molekulskim mehanizmima epitelno-mezenhimске tranzicije (EMT) u tumorima mozga. Na ovom znanstvenom sastanku govorili su istraživači i gosti grupe profesorice Pećine-Šlaus, voditeljice Laboratorija za neuroonkologiju HIIM-a. Nakon uvodne riječi voditeljica radionice je najavila pozvana predavanja. Prvi je svoje izlaganje održao prof. dr. sc. Reno Hrašćan sa Zavoda za biokemijsko inženjerstvo Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Za-

grebu, na temu novijih molekularnih saznanja o genu TP53 i njegovoj vezi s Wnt signalizacijom. Prof. dr. sc. Ljiljana Šerman iz Zavoda za biologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu govorila je o signalnom putu Wnt u regulaciji invazivnosti trofoblasta i tumora. Prisutne je upoznala s rezultatima iz kojih je vidljivo da akteri ovog signalnog puta imaju ulogu u regulaciji invazije i proliferacije i trofoblasta i stanica tumora. Slijedila su predavanja dr. sc. Anje Kafke i Anje Bukovac, mag. biol., obje s Hrvatskoga instituta za istraživanje mozga. Dr. Kafka održala je predavanje pod naslovom *Različito ponašanje gena i proteina DVL1, DVL2 i DVL3 u astrocitnim tumorima mozga*, pri čemu je iznijela rezultate svoje disertacije koji pokazuju da geni i proteini iz obitelji DVL imaju važnu ulogu u proliferaciji i invaziji glio-

blastoma i mogli bi poslužiti kao molekularni dijagnostički biljezi. Predavanje u kojem su predstavljeni preliminarni rezultati disertacije održala je i doktorandica Hrvatske zaklade za znanost Anja Bukovac. Ona je govorila o ulozi Wnt signalnog puta i EMT u intrakranijalnim meningeomima osvrnuvši se na molekularni događaj tzv. kadherinskog *switch-a* prilikom kojeg se ekspresija E-kadherina gubi, dok se povećava ekspresija N-kadherina. S obzirom na to da postoji bliska veza istraživanja na projektu s kliničkim pokazateljima, vrijedno predavanje održao je doc. dr. sc. Davor Tomas sa Zavoda za patologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Kliničkog bolničkog centra *Sestre milosrdnice* koji je govorio o novoj SZO klasifikaciji glijalnih tumora mozga. Uslijedilo je vrlo zanimljivo predavanje mag. mol. biol. Monike Logara iz tvrtke Genom Ltd. iz Zagreba, bivše diplomantice prof. Pećina-Šlaus, koja je govorila o modernim tehnikama aplikacija komparativne genomske hibridizacije na mikročipu.

Cilj radionice bio je okupiti znanstvenike-istraživače na projektu, kolege s instituta i liječnike raznih specijalizacija kako bi raspravili o rezultatima projekta i novim znanstvenim dostignućima genetike tumora mozga. U završnoj riječi prof. Pećina-Šlaus sumirala je rezultate projekta koji je u svojoj završnoj fazi, napomenuvši da je u četiri godine njegova trajanja objavljeno preko 50 radova od kojih 15 znanstvenih radova u časopisima visokog odjeka. Rezultati su prikazani na 13 znanstvenih skupova, od kojih su 4 pozivna predavanja.

**Floriana Bulić-Jakuš**



**Sudionici radionice WNT4EMT održane 31. kolovoza 2018. na HIIM-u. Slijeva na desno: Petar Brlek, Kristina Mlinac Jerković, Monika Logara, Nives Pećina-Šlaus, Reno Hrašćan, Anja Kafka, Ljiljana Šerman, Tamara Nikuševa Martić, Davor Tomas.**



# Sveobuhvatna zdravstvena zaštita – vizija Andrije Štampara

U organizaciji Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Ureda Svjetske zdravstvene organizacije u Hrvatskoj, a pod visokim pokroviteljstvom Predsjednice Republike Hrvatske Kolinde Grabar-Kitarović 10. listopada 2018. u Školi narodnog zdravlja održan je znanstveno-stručni skup Sveobuhvatna zdravstvena zaštita – vizija Andrije Štampara.

Održavanjem skupa obilježena je 130. obljetnica rođenja Andrije Štampara, 70. obljetnica osnutka Svjetske zdravstvene organizacije te 91. obljetnica osnutka Škole narodnog zdravlja.

*Danas smo se okupili iz zahvalnosti i ujedno zahvaljujući vrijednostima, idejama i velikoj ostavštini koju baštinimo od jednog posebnog čovjeka. Riječ je o velikanu hrvatskog i svjetskog zdravstva, našem najvažnijem učitelju akademiku Andriji Štamparu. Vrijednosti i ideje za koje se zalagao, između ostalog vrijednost univerzalnog prava na zdravstvenu zaštitu, moćne su i humane vrijednosti, riječi su kojima je započela svoje uvodno obraćanje skupu ravnateljica Škole narodnog zdravlja prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak, a potom je istaknula Štamparov doprinos razvoju sveučilišne medicinske edukacije i hrvatske znanosti, te svjetskoj medicini sudjelovanjem u osnivanju Svjetske zdravstvene organizacije.*

Dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Marijan Klari-

ca u uvodnom je izlaganju naglasio kako zagrebački Medicinski fakultet sudjeluje u educiranju liječnika i drugih zdravstvenih djelatnika koji nastavljaju tradiciju Andrije Štampara te slijede i provode njegovu viziju 'zdravlja za sve'. Od prvog pa do zadnjeg dana studija studenti uče javnozdravstvene teme istovremeno s temeljnim i kliničkim medicinskim znanostima. Takav moderni integrirani pristup medicinskom obrazovanju nastao je 1947. godine, kad je Andrija Štampar predložio i proveo spajanje Škole i Fakulteta u jedinstvenu instituciju, a danas su najbolji svjetski medicinski fakulteti, poput Johns Hopkinsa u Baltimoreu, upravo tako organizirani.

Voditeljica Ureda Svjetske zdravstvene organizacije u Hrvatskoj prof. dr. sc. Antoinette Kaić-Rak istaknula je kako sveobuhvatna zdravstvena zaštita, današnji prioritet Svjetske zdravstvene organizacije, nastavlja viziju Andrije Štampara, a na kraju svog uvodnog izlaganja reproducirala je originalni audiozapis govora Andrije Štampara na 1. zasjedanju Svjetske zdravstvene organizacije održanom u Genevi 1948. godine.

Skup su potom prigodno pozdravili ugledni gosti: ravnatelj Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo doc. dr. sc. Krunoslav Capak; glavna tajnica Hrvatskog liječničkog zbora prof. dr. sc. Adriana Vince, prvi dopredsjednik i v.d. predsjednika Hrvatske liječničke komore dr. sc.



**Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, generalni direktor Svjetske zdravstvene organizacije poslao je videoporuku**

Krešimir Luetić, tajnik Medicinskog razreda HAZU akademik Marko Pečina, rektor Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Damir Boras, državni tajnik Ministarstva zdravstva i izaslanik Predsjednika Vlade Republike Hrvatske gospodin Tomislav Dulibić te posebni savjetnik i izaslanik Predsjednice Republike Hrvatske prof. dr. sc. Mate Granić.

Generalni direktor Svjetske zdravstvene organizacije dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus poslao je skupu prigodnu videoporuku u kojoj je naglasio kako se Štamparovom definicijom zdravlja Svjetska zdravstvena organizacija koristi i dandanas.

U svom izlaganju *Zdravstveni sustav u Republici Hrvatskoj* ravnatelj Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo doc. dr. sc. Krunoslav Capak iznio je detaljne pokazatelje hrvatskog zdravstvenog sustava.



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



**Dr. Hans Kluge i prof. dr. sc. Antoinette Kaić-Rak**



**Doc. dr. sc. Tea Vukušić Rukavina i Danko Relić, dr. med. – voditelji programa**



Uzvanici na svečanom skupu



Slijeva nadesno: Boris Lukovnjak (praunuk Andrije Štampara), Tomislav Dulibić, Ivan Lukovnjak (unuk Andrije Štampara), Dr. Hans Kluge, prof. dr. sc. Antoinette Kaić-Rak

Izlaganje *Universal Health Coverage: from Values to Action* održao je Dr. Hans Kluge, direktor Uprave za zdravstvene sustave i javno zdravstvo u Europskom regionalnom uredu Svjetske zdravstvene organizacije.

Na kraju je posebni savjetnik Predsjednice Republike Hrvatske prof. dr. sc. Mate Granić održao izlaganje *Sveobuhvatna zdravstvena zaštita u Republici Hrvatskoj* nakon čega je uslijedila konstruktivna rasprava.

Nadahnutom izvedbom odabranih pjesama sudionike skupa počastio je Pjevački zbor studenata Medicinskog fakulteta pod ravnanjem dirigentice Ive Jarić.

**Mirjana Kujundžić Tiljak**

IZLAGANJE PROF. DR. SC. MATE GRANIĆA, POSEBNOG SAVJETNIKA PREDSEDNICE REPUBLIKE HRVATSKE

## Sveobuhvatna zdravstvena zaštita u Republici Hrvatskoj

Zdravlje je jedno od temeljnih ljudskih prava i vrijednosti. Teško je pronaći riječ koja bi imala univerzalniju moć komunikacije među pojedincima, u obiteljima i među ljudskim zajednicama. Kad izražavamo najbolje želje onima do kojih nam je najviše stalo, želimo im zdravlje i dug život. Nije zbog toga iznenađujuće što je Svjetska zdravstvena organizacija, kuća kojoj je utemeljitelj, *founding father*, Andrija Štampar odabrala *Zdravlje za sve* kao svoj programski cilj.

Zbog toga je zdravstvena politika zajednička društvena i politička odgovornost ne samo sektora zdravstva već i svih drugih resora. Zdravlje nacije je također pokazatelj uspjeha za vladu u cjelini i ulaganje u gospodarski razvoj zemlje. Potrebno je čvrsto političko opredjeljenje za osiguranje zdravstvene skrbi

na principima sveobuhvatne zdravstvene zaštite. Konačno, zdravstvo i zdravlje nisu trošak ili nisu samo trošak već investicija za razvoj društva i sigurniju budućnost. Brojne studije iz područja zdravstvene ekonomike, uključujući i *World Development Report* objavljen 1993. u studiji *Investing in Health* koji je zauvijek prelomio dilemu je li investiranje u zdravlje samo ekonomski trošak i humanitarna volja ili visoko opravdana i ekonomski racionalna aktivnost.

Jedan je čovjek razumio tu snažnu vezu između zdravlja, demokracije i društvenog razvoja i osobne sreće desetljećima prije. Rodio se u malom slavonskom selu. Volja za znanjem i duboka empatija za ljudsku bol i nesreću odvela ga je na studij medicine u Beču. Uvijek je beskompromisno želio najbolje za svoj

narod i pod uvjetom da ga ta beskompromisnost vodi u nemilost, izolaciju ili zatvor. U trenucima uspona karijere dr. Andrija Štampar 1919. godine prihvaća mjesto načelnika Higijenskog odjeljenja Ministarstva narodnog zdravlja u Beogradu te je na njegovu inicijativu u periodu od 1920. do 1925. osnovano 250 socijalnomedicinskih ustanova (Školu narodnoga zdravlja u Zagrebu, Centralni higijenski zavod u Beogradu, Institut za malariju u Trogiru, niz domova narodnoga zdravlja, bakterioloških stanica, antituberkuloznih, antiveneričnih i antitrahomskih ambulanti...). Svojim je programom nastojao ostvariti da liječnik postane socijalni radnik i narodni učitelj, ekonomski neovisan o pacijentu, jednako dostupan svim slojevima pučanstva te je ojačao preventivnu medicinu nasuprot

kurativnoj. U borbu protiv bolesti i za očuvanje zdravlja uključuje sve, ne samo zdravstvene djelatnike. Pronalazi nove načine poučavanja naroda, koristi se za svoje doba najnaprednijom tehnologijom, npr. snima poučne filmove, kako bi svima pomogao i potaknuo ih da vode brigu o vlastitu zdravlju, u slučaju nezgode ili bolesti pruže prvu pomoć u skladu sa svojim znanjem, aktivno sudjeluju u zdravstvenopreventivnim djelatnostima i ničime ne ugrožavaju svoje zdravlje, kao ni zdravlje drugih.

Svoje ideje o sveobuhvatnoj zdravstvenoj zaštiti Andrija Štampar prenosi preko granica svoje domovine, prvo putujući svijetom kao ekspert Lige naroda. Među njegovim putovanjima, ističe se boravak u Kini od 1933. do 1936. godine, gdje je reorganizirao javnu zdravstvenu službu.

Svima nam je dobro poznata ogromna uloga Andrije Štampara u osnivanju Svjetske zdravstvene organizacije, kao i njegov aktivni doprinos početcima njezina djelovanja. Naime, 1946. je Andrija Štampar bio izabran za prvoga potpredsjednika Ekonomsko-socijalnog vijeća UN-a te za predsjednika Interimne komisije, koja je do ratifikacije ustava Svjetske zdravstvene organizacije obavljala dužnost te organizacije. Predsjedao je prvoj Svjetskoj zdravstvenoj skupštini Svjetske zdravstvene organizacije u Ženevi 1948. godine, nakon čega je, kao izaslanik SZO-a, proučavao javno zdravstvo i medicinsko školstvo u Afganistanu, Egiptu, Sudanu i Etiopiji.

Andrija Štampar bio je i dekan Medicinskog fakulteta i rektor Sveučilišta u Zagrebu i predsjednik Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti.

I Štamparovi nasljednici, mahom djelatnici Škole narodnog zdravlja, nastavili su njegovim putem javnog zdravstva kako u Hrvatskoj tako i širom svijeta rađajući kao eksperti za Svjetsku zdravstvenu organizaciju. U Hrvatskoj su osnovani i suradni centri Svjetske zdravstvene organizacije. Na Školi narodnog zdravlja dugi niz godina djelovao je suradni centar Svjetske zdravstvene organizacije za primarnu zdravstvenu zaštitu, a sada su aktivni Suradni centar SZO za praćenje epidemije HIV-a, kao i Suradni centar SZO za medicinu rada. Sveučilišna klinika za dijabetes, endokrinologiju i bolesti metabolizma *Vuk Vrhovac*, ustanova u kojoj sam nekoć radio i vodio klinički odjel niz godina, od 1981. godine suradna je ustanova Svjetske zdravstvene or-

ganizacije. *Hrvatski model* zaštite bolesnika od šećerne bolesti službeno je 1991. prihvatila od Svjetska zdravstvena organizacija kao jedinstven model u Europi.

Snažno javno zdravstvo u 21. stoljeću temelji se za osiguranje zdravlja naroda i doprinosi osiguranju održivog razvoja. U zdravstvenom sustavu Republike Hrvatske svi stanovnici imaju nominalno pravo na zdravstvenu zaštitu i mogućnost ostvarivanja najviše moguće razine zdravlja u skladu sa zakonskim propisima. Tri su osnovna načela zdravstvene zaštite u Republici Hrvatskoj:

- sveobuhvatnost (Ustav RH jamči svakom građaninu pravo na zdravstvenu zaštitu)
- kontinuiranost (zdravstvena zaštita tijekom cijeloga života)
- dostupnost (raspored i dostupnost zdravstvenih ustanova u cijeloj zemlji)

Naša je zadaća da istražujemo gdje i zašto nastaju razlike između nominalnih prava i stvarnih mogućnosti i predložimo rješenja koja će ciljeve postavljene u zakonima pretvarati u stvarnost i za siromašnog dječaka iz Brodskog Drenovca.

Gospođa Kolinda Grabar Kitarović, Predsjednica Republike Hrvatske svjesna je potrebe za jačim političkim opredjeljenjem za zdravlje i dobrobit kao integralnoj komponenti održivog razvoja. Takav pozitivni politički stav ujedno je i poziv i Vladi i Saboru u izgradnji koherentne politike u različitim sektorima. Premijer Andrej Plenković osobno je koordinator radne skupine za postizanje ciljeva održivog razvoja (SDGs) na razini Vlade Republike Hrvatske.

Čvrsto podržavamo napore Svjetske zdravstvene organizacije u uspostavi široke platforme i uključenju cijelog društva za ostvarenje zacrtanih zdravstvenih ciljeva. Pridružujemo se pozivu generalnog direktora Svjetske zdravstvene organizacije dr. Tedrosa Adhanoma Ghebreyesus, koji zajedno sa svojim partnerima i vladama svijeta postavlja zdravlje visoko na političku ljestvicu prioriteta i time poziva na implementaciju *Thirteenth general programme of work 2019-2023* i europske zdravstvene strategije *Health 2020*.

I naša zemlja suočava se s mnogim javnozdravstvenim izazovima na koje treba pravovremeno i rezolutno odgovoriti. Sveobuhvatna zdravstvena zaštita pruža nam integrirani pristup kojim možemo promicati zdravlje u cjeloživotnom razdoblju, provoditi zdravstveni odgoj i

zdravstveno prosvjeđivanje osoba, prevenirati bolesti, utjecati na poboljšanje ishoda kroz primjenu odgovarajućih dijagnostičkih i terapijskih postupaka sukladno medicinskoj indikaciji, osigurati rehabilitaciju i po potrebi palijativnu skrb i to bez financijske prijetnje i osiromašenja pojedinca koji treba zdravstvenu zaštitu i skrb.

Postizanje 17 ciljeva održivog razvoja i oko 25 zdravstvenih ciljeva kontinuirani je izazov europskim zemljama. Različite odrednice i rizični čimbenici, poput komercijalnih, okolišnih, socijalnih, političkih, ekonomskih i kulturoloških, mogu utjecati na zdravlje ljudi i predstavljati veliki javnozdravstveni izazov. U novije vrijeme suočeni smo i s problemom migrantske krize i potrebe za pružanjem zdravstvene zaštite kojima je to potrebno poštujući princip *ne ostavljaj nikoga za sobom*. Vjerujem da će nam bogato iskustvo rješavanja izbjegličke krize i pomoći civilnim žrtvama tijekom domovinskog rata pomoći da se uspješno nosimo sa suvremenim problemima izbjeglica koje stižu u Europu.

Predsjednica Republike Hrvatske gospođa Kolinda Grabar Kitarović veliku pozornost svakodnevno posvećuje brizi za zdravlje hrvatskog naroda i svih građana Republike Hrvatske te potiče pozitivna politička rješenja u sustavu zdravstva u Republici Hrvatskoj. Kontinuirano javno upozorava na probleme, predlaže moguća rješenja i potiče hrvatske građane na brigu za vlastito zdravlje. Najbolji primjer za to je ovogodišnje obilježavanje Svjetskog dana zdravlja 7. travnja, kad je u Uredu hrvatske predsjednice održan Dan otvorenih vrata, pod nazivom *Zdravlje za sve*, a predsjednica Kolinda Grabar-Kitarović poručila je da je zdravlje mladih jedan od prioriteta kojim se zdravstvo mora sustavno baviti zbog problema kao što su pretilost, manjak tjelesne aktivnosti, spolno zdravlje i razine ovisnosti kod mladih. Kao osoba od akcije demonstrirala i svoje stečene vještine pri spašavanju života te tako istaknula važnost djelovanja svakog pojedinca u osiguranju zdravlja cijeloga naroda.

To je ujedno simbolički poziv svima nama da svi zajedno demonstriramo volju i znanje kako bi *Zdravlje za sve* bio slogan stvarnog pokreta koji objedinjuje građane, civilno društvo, udruge, liječnike i sve druge medicinske profesije u svakodnevnoj borbi za zdravo društvo.

## Tvoj dovijeka – pisma Andrije Štampara

*U povodu obilježavanja Dana otvorenih vrata HAZU 6. studenog 2018. godine predstavljena je u Velikoj dvorani Knjižnice HAZU nova, izuzetnu knjiga Tvoj dovijeka – Pisma Andrije Štampara Desanki Ristović 1924. – 1941., autorica Stelle Fatović-Ferenčić i Darije Hofgräff. Knjiga je to osobnih pisama velikana hrvatskog i svjetskog zdravstva, našeg najvažnijeg učitelja akademika Andrije Štampara, koja je u razdoblju od 1924. do 1941. godine uputio svojoj drugoj životnoj ljubavi doktorici Desanki Ristović.*

Andrija Štampar rođen je 1. rujna 1888. godine, prije 130 godina. Tada je malo slavonsko selo Brodski Drenovac, u kojem je Štampar rođen od majke kućanice i oca učitelja, bilo na kraju svijeta, na rubu razvoja i na marginama povijesti. Štampar je pokazao da ta blatna periferija nije prepreka čovjeku od volje i karaktera da ostavi nezaboravan i neizbrisiv trag u svim sferama i na svim raz-

nama zdravstvene zaštite diljem svijeta. Organizirao je i sudjelovao u stvaranju mogućnosti što pristupačnije i solidarnije zdravstvene zaštite svim slojevima stanovništva ma u kojem se dijelu svijeta nalazili, bez ikakvih privilegija i bez obzira na materijalne mogućnosti tražitelja te zaštite. Osmislio je i uspostavio mnogobrojne zdravstvene ustanove i institucije, među kojima više od 250 domova zdravlja, koji i danas funkcioniraju i rade prema njegovoj zamisli. Uspostavio je i razne zavode i obrazovne ustanove, među kojima je i današnja sastavnica Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu – Škola narodnog zdravlja koja po njemu nosi ime. Kao dekan našeg Medicinskog fakulteta, rektor Sveučilišta u Zagrebu te predsjednik tadašnje Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, akademik Andrija Štampar dao je neizmjeran doprinos razvoju sveučilišne medicinske edukacije i hrvatske znanosti.

Djelovanje profesora Štampara nije ostavilo traga samo na prostorima naše domovine nego je svoje vizije i sposobnosti organizacije zdravstvene zaštite ostvarivao gotovo na svim kontinentima od Azije, Kine i Indije, Afganistana, do Sjedinjenih Američkih Država i Afrike, uvijek vođen svojom humanošću i odlučnošću da svi moraju imati jednako pravo

na zdravstvenu zaštitu. Za čovječanstvo je najvažniji njegov doprinos u osnivanju Svjetske zdravstvene organizacije. Bio je jedan od jednakopravnih tvoraca prvog Ustava ove organizacije, Predsjednik Interimne komisije te predsjedavajući prve generalne skupštine Svjetske zdravstvene organizacije održane prije točno 70 godina, 1948. godine u Ženevi.

Knjiga *Tvoj dovijeka – Pisma Andrije Štampara Desanki Ristović 1924. – 1941.* iznimna je i neočekivana. U njoj upoznajemo i drugu, nepoznatu stranu hrvatskog velikana. Pisma koja je napisao svojoj voljenoj Desanki odaju nam osjećajnog i brižnog čovjeka, potpuno suprotnog od slike koju smo dosad imali, a koja se od njegovih suradnika prenosi generacijama – slike strogog i odrješitog čovjeka koji mari samo za posao. U ovim pismima otkriva nam se Štampar, izrazito emotivan čovjek koji je beskrajno volio dvije žene. Njegova mladenačka velika ljubav, prva supruga Marija, majka njegovo petero djece, rano je napustila ovaj svijet. Nakon toga tužnoga događaja Štampar se u Kini, daleko od djece i svih prijatelja, teško nosi sa svojom tugom, čak ima i zdravstvenih tegoba. U pismima koja tada piše Desanki, možemo pratiti kako se iz prijateljstva i zahvalnosti postupno razvija zrela ljubav temeljena

Stella Fatović-Ferenčić, Darija Hofgräff

### Tvoj dovijeka

Pisma Andrije Štampara Desanki Ristović  
1924. - 1941.



U povodu obilježavanja Dana otvorenih vrata HAZU pozivamo Vas  
na predstavljanje knjige

Stelle Fatović-Ferenčić i Darije Hofgräff

### Tvoj dovijeka

Pisma Andrije Štampara Desanki Ristović 1924. – 1941.

UVODNA RIJEČ

Akademik Marko Pečina

KNJIGU ĆE PREDSTAVITI

prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić-Tiljak

doc. dr. sc. Dinko Čutura

dr. sc. Melina Lučić, recenzentica

dr. sc. Darija Hofgräff, autorica

prof. dr. sc. Stella Fatović-Ferenčić, autorica

PREDSTAVLJANJE ĆE SE ODRŽATI

u utorak, 6. studenoga 2018. u 17 sati

u Velikoj dvorani Knjižnice HAZU

Strossmayerov trg 14, Zagreb

na međusobnom razumijevanju i poštovanju. S Desankom ga veže ista strast prema poslu, dijele iste ideje i vrijednosti, ravnopravni su sugovornici i partneri. Može se zaključiti da je upravo ona ta tiha snaga u pozadini Štamparovih uspjeha koji će se dogoditi u budućnosti.

U svojim pismima Štampar se izražava iskreno, jasno iznosi i objašnjava svoje ideje, komentira tadašnja događanja i lijepo opisuje krajeve u kojima se tada nalazi. U Štamparovim riječima prepoznajemo njegove ideje i humanost, njegov svekoliki integritet.

Zahvaljujem autoricama što su za izdavača ovog djela izabrale Školu narodnog zdravlja, sastavnicu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, dakako uz Hrvatski državni arhiv kao suizdavača.

Autorice Stella Fatović-Ferencić i Darija Hofgräff priredile su nevjerojatnu knjigu. U Štamparovo rukopisnoj ostavštini, pohranjenoj u Hrvatskom državnom arhivu, autorice su pronašle i s velikim entuzijazmom priredile za objavljivanje arhivirana pisma, u doslovnom prijepisu. Opsežan predgovor koji sadržava i životopise Andrije Štampara i Desanke Risto-

vić, prava je znanstvena studija s mnogobrojnim komentarima, bogato potkrijepljena literaturom, koji nam u potpunosti objašnjava povijesni kontekst nastanka pisama i povezanost s događajima opisanim u prije objavljenom Štamparovom *Dnevniku s putovanja 1931.–1938.* koji su priredili i uredili Željko Dugac i Marko Pečina.

Nadam se da će svima koji budu čitali ovu iznimnu knjigu, Štamparova razmišljanja i osjećaji biti inspiracija i poticaj u ostvarenju vlastitih ciljeva.

**Mirjana Kujundžić Tiljak**

74. (rukom pisano)

New Iberia, La. 1. IV 1938.

Draga moja Desanka,

evo me u unutrašnjosti Louisiane, jedno 250 km na Zapad od New Orleansa. Pošao sam amo, da vidim kako rade zdravstveni centri i kako živi narod van bogato uredjenih i snabdjevenih gradova. Kako i u mnogim drugim krajevima, tako i ovdje narod koji živi i radi na tuđoj zemlji, živi daleko ispod minimuma standarda, bez ikakove socijalne i zdravstvene zaštite, bez i jednog traga socijalnog osiguranja. U kraju, u kojem sada obilazim sela, postoje ogromne plantaže šećerne trske koje su mahom u rukama pojedinaca ili kompanija. Bijeli i Crni radni narod, koji na njima radi za druge, živi u drvenim jako siromašnim kućama bez staklenih prozora zaradjujući najviše 300 \$ godišnje po porodici. Nadnicu prima samo ako radi, a ako je bolestan, onda je prepušten sam sebi. Izgleda mi, da zdravstveni centri samo savjetuju i mnogo rade na papiru, a manje u stvarnosti.

Louisiana je jako bogata i čovjek se mora čuditi čudom zašto vlada tako siromaštvo medju polovinom stanovništva. Ogroman teritorij, na pola velik kao naša zemlja, nastava samo 2.600.000 ljudi.

Idem i u džunglu, gdje se čuvaju vanredne ptice i pokušaću da ih slikam.

Na tebe i djecu uvijek misli i

jako vas voli

Tvoj

A.

26. (strojopis, nekoliko ispravaka i potpis rukom)

Sian 3.VII.1934.

Draga Desanka,

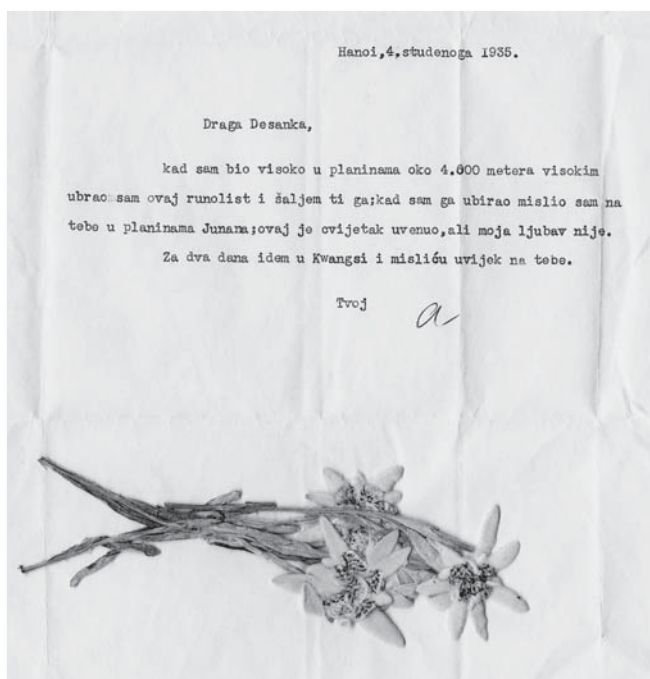
očekivao sam vaše milo pismo ovih dana ali ono nije došlo, pa mi je malo krivo, ali nekrivim nikoga; tako sutra letim u Lančao i bez pisma od vas; ali vjerujem da će ono doći sigurno i za to ga sa velikim nestrpljenjem čekam. Sad je nastupilo ljeto i odmor i ja se nadam da ćete me poslušati i poći nekuda i posvetiti se i sebi svojoj nutrinji; to je, draga Desanka, tako potrebno u današnja vremena. Nadam se da je razna literatura, koju sam vam poslao, i prispjela do vas i da ćete tako imati prilike da se obogatite na izvorima ljudske plemenite duše i u društvu velikog svijeta; ostavite na neko vrijeme prazninu današnjice i posvetite se sebi; vaša pametna glavica će tako dobro pokupiti ono što je najljepše; vjerujem da će vam to najbolje doći; treba u izvjesnim periodama izvršiti smotru nad samim sobom, dobro se osvrnuti na prošlost i na budućnosti gledati mirom filozofa; povucite se kamo u lijepu prirodu bilo kod nas bilo van naše zemlje i poslušajte me.

Šaljem vam moje dnevnik i jednu knjigu, pisma jedne vanredne žene iz zatvora; ova se knjiga obzirom na današnje prilike nemože da dobije i radi toga je čuvajte kao oko glavi, jer spada medju najslavnije dokumente o ženinom duševnom životu u naročitim prilikama i o snazi duševnoj žene; ona je ujedno najbolji dokaz u jednakoj vrijednosti žene u društvu, koja u ničemu nezaostaje za muškarcem; nekoliko puta pročitajte ovo vanredno djelo, koje poznaje tako mali broj ljudi; ova žena je pala za svoje uvjerenje, ali je ostavila ovim pismima vidan trag svoje duševne superiornosti. Javite mi kad budete knjigu primili i kako vam se svidjela; pojedina su pisma upravo biseri u proizvodima duševnim cijelog svijeta.

Iz Centralne Azije ću vam se opet javiti redovno sa ljubavi i čežnjom.

Uvijek vaš i jednako navas misli i ljubi vas vaš

A



# PubMet 2018.

Zadar, 19. – 21. rujan 2018.

U ovogodišnjoj organizaciji 5. konferencije o znanstvenom izdavaštvu u kontekstu otvorene znanosti – PubMet 2018, sudjelovali su Odjel za informacijske znanosti Sveučilišta u Zadru, Prehrambeno-biotehnoški fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Institut *Ruđer Bošković*. Pokrovitelji i podržitelji konferencije bili su Ministarstvo znanosti i obrazovanja Republike Hrvatske, OpenAIRE Advance (u sklopu Obzora 2020), European Association of Science Editors (EASE) i organizacija SPARC Europe (eng. *Scholarly Publishing and Academic Resources Coalition*). Teme konferencije bile su usmjerene na otvoreni pristup u znanosti (otvoreni repozitoriji, izdavaštvo i urednička praksa, autorstvo, autorsko pravo, plagijarizam i etički problemi), te napretku u digitalnoj znanstvenom izdavaštvu, bibliometriji, altmetriji.

Konferencija je okupila stotinjak sudionika urednika i/ili članova uredništva hrvatskih, ali i svjetskih znanstvenih časopisa, donositelja politika, studenata s područja informacijsko komunikacijske znanosti i knjižničara. Predstavljene teme obuhvatile su analize različitih aspekata otvorenog pristupa u znanosti i evaluaciju znanja u otvorenom pristupu i procesu prijenosa znanja i informacija, citatnoj prednosti radova u otvorenom pristupu, razvoju sustava za povezivanje digitalnih arhiva i alata za citatnu analizu, samoarhiviranju radova znanstvenika, transparentnom recenzijskom postupku, ulozi knjižnica i agencija u prikupljanju podataka i prosudbi uspješnosti znanstvenika, znanstvenoistraživačkih i visokoškolskih ustanova, zaštiti podataka u skladu s Općom uredbom o zaštiti podataka (GDPR), te aktualnim etičkim pitanjima u znanstvenom izdavaštvu.

Pretkonferencijski dan 19. rujna 2018. bio je posvećen radionicama o uporabi



Izlaganje o otvorenoj znanosti PubMet 2018. Slika preuzeta s: <http://pubmet.unizd.hr/wp-content/uploads/2018/10/15.jpg>

alata za otkrivanje plagiranja te o određivanju autorstva i koautorstva, alatima za dodjeljivanje autorskopравnih licenca Creative Commons, te prepoznavanju lažnog autorstva i praktičnim radionicama o alatima za pretraživanje i procjenu rezultata znanstvenih istraživanja većih komercijalnih izdavača baza podataka.

Pozvana izlaganja održali su inozemni stručnjaci iz različitih područja znanosti, Katarzyna Szkuta je, u koautorstvu s povjerenikom Europske komisije Jean-Claudeom Burgelmanom, predstavila politiku otvorene znanosti i otvorenih istraživačkih podataka koju zagovara Europska komisija, s posebnim osvrtom na dosege europskog znanstvenog i istraživačkog oblaka.

Lovela Machala Poplašen iz Medicinskog fakulteta u Zagrebu, i Kristina Romić iz Nacionalne i sveučilišne knjižnice posterskim izlaganjem su predstavile

obilježja korištenih informacijskih izvora u završnim radovima diplomskog sestričkog studija na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Citatnom analizom korištene literature u diplomskim radovima iz institucijskog repozitorija Dr Med Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u otvorenom pristupu, analizirana su obilježja korištene literature, poput: starosti, jezika, vrste, oblika i dostupnosti. Ovim posterskim izlaganjem pridonijelo se razumijevanju informacijske pismenosti u okviru otvorene znanosti, na specifičnom znanstvenom području s obzirom na povijest formalne edukacije medicinskih sestara i tehničara u Hrvatskoj, uključenosti knjižničara u njihovo obrazovanje i prilagođavanje nastave te pisanje završnih radova kao prikaza rezultata naučenog znanja.

**Lovela Machala Poplašen**

## Sudjelovanje na Ljetnoj školi o alternativnim pokazateljima odjeka znanstvenog rada

Wolverhampton, 6. – 7. rujna 2018.

Ove godine imali smo mogućnost sudjelovati na ljetnoj školi o alternativnim pokazateljima odjeka znanstvenog rada.

Sudionici ove škole bili su stručnjaci iz područja informacijskih znanosti, knjižničari, studenti i znanstvenici iz Grčke, Španjolske, Italije, Indije, Ujedinjenog Kraljevstva, Belgije, Finske, Nizozemske i Hrvatske. Predavači su bili svjetski poznati stručnjaci iz područja scientometrije, webometrije i bibliometrije koji su prenijeli veliku količinu teorijskog i praktičnog znanja o još uvijek razvijajućem području alternativne metrike. Program ljetne škole odvijao se od 6. do 7. rujna 2018. godine na Sveučilištu u Wolverhamptonu u Ujedinjenom Kraljevstvu.

Iako je bila predviđena samo dvodnevna edukacija, uspješno je sudionicima prenesena velika količina novih spoznaja te praktična primjena i rad na statističkom programu koji razvijaju na Sveučilištu u Wolverhamptonu. Predstavljen je novi teorijski model alternativnih pokazatelja webometrije i opisana je metoda i postupci za evaluaciju pokazatelja. Mjerenje odjeka znanstvenog rada složen je postupak koji se svakodnevno nadograđuje novim spoznajama i metodama i koji uključuje više elemenata i koji se zbog znanstvenog okruženja u kojem nastaju rezultati istraživanja, komuniciraju i predstavljaju akademskoj zajednici.

Uporaba statističkih pokazatelja o publikacijama i podacima iz rezultata znanstvenih istraživanja važan su dodatak ostalim bibliometrijskim i altmetrijskim pokazateljima koji pokazuju sveobuhvatnu i recentnu sliku o odjeku istraživanja, ali i podatke o njihovim autorima, institucijama i izvorima na kojima se takva informacija nalazi. Takva statistika uključuje različite razine informacija: uporabu izvora podataka, uporabu pojedinih predmeta u kontekstu izvora u kojem je objavljen i uporabu pojedinih internetskih izvora ili datoteka.

**Lovela Machala Poplašen**



Sudionici Ljetne škole 2018. godine. Slika preuzeta sa: *Statistical Cybermetrics* <http://cybermetrics.wlv.ac.uk/images/WebIndicators2018a.jpg>

## Brkati studeni na „Štamparu“

Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ ove se godine po peti put zaredom priključila obilježavanju *Brkatog studenog*. U svojstvu suorganizatora podržala je promotivnu zdravstvenu akciju *Svi za njega* koja je 10. studenoga 2018. održana na Trgu Bana Jelačića. Pozvani su svi muškarci u riziku od pojave raka prostate da se odazovu besplatnom testiranju brzim orijentacijskim testom za određivanja tumorskog biljega za prostatu PSA. Svima je ponuđeno i konzultiranje s liječnicima urologima, a u slučaju suspektnog nalaza testiranja osigurano im je besplatno kvantitativno testiranje u licenciranom laboratoriju primjenom potvrđenih testova za PSA. Akciji na Trgu Bana Jelačića odazvali su se brojni muškarci, što posebno raduje kad se zna da je muški dio populacije manje sklon posjećivati liječnika u usporedbi sa ženskom populacijom.

Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, suorganizator akcije, priredila je konferenciju za tisak 8. studenog 2018. uz sudjelovanje dr. sc. Vjekoslava Jeleča, pročelnika Gradskog ureda za zdravstvo, prof. dr. sc. Damira Eljuga, predsjednika Hrvatske liga protiv raka, prim. mr. sc. Egidia Čepulića iz Udruženja oboljelih od raka prostate, dr. sc. Marije Gamulin i doc. dr. sc. Tvrka Hudolina iz Centra za prostatu KBC-a Zagreb i prof. dr. sc. Mirjane Kujundžić Tiljak, ravnateljice Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Tijekom konferencije istaknuta je zabrinjavajuća učestalost pojave raka prostate, nezadovoljavajući ishodi liječenja raka prostate, potreba primjene suvremenih dijagnostičkih i terapijskih mogućnosti u liječenju raka

prostate, važnost pravodobnog otkrivanja i s tim u vezi vrijednost preventivno-promotivnih zdravstvenih akcija.

Središnji događaj vezan uz akciju *Brkati studeni na Štamparu* predstavljao je minisimpozij *Muška neplodnost* koji se u organizaciji Studentske sekcija za javno zdravstvo „Andrija Štampar“ i CroMSIC-a te Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ održao 22. studenog 2018. u prostorijama Škole. Uvodničari su bili doc. dr. sc. Milan Milošević, spec. medicine rada i športa, koji je izvijestio o okolišnim čimbenicima muške neplodnosti, dr. sc. Sonja Anić Jurica, pedijatrica koja je predavala ne temu bioloških čimbenika muške neplodnosti, Matija Sinković, magistar sociologije s Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji je objasnio osnove socioloških aspekata muške neplodnosti te prof. dr. sc. Davor Ježek, embriolog i androlog s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji je predstavio nove mogućnosti medicinskih intervencija kod muške neplodnosti. U nastavku Simpozija razvila se zanimljiva rasprava koja je dotaknula brojna pitanja: utjecaja moderne telefonije na zdravlje muškaraca, pretilosti kao čimbenika muške neplodnosti, prikrivanja muške neplodnosti zbog socijalnog značaja tog fenomena, te izvrsnosti metode liječenja muške neplodnosti dostupne u KBC-u Zagreb i Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Zaključeno je da preporuke za održavanja muške plodnosti uključuju zdravu prehranu, vođenje računa o tjelesnoj težini, izbjegavanje neprovjerenih suplemenata prehrani, izbjegavanje nošenja telefona u džepu hlača i izbjegavanje rada na prijenosnom



osobnom računalom držeći ga u krilu. Moderne mogućnosti potpomognute oplodnje otvaraju problematiku roditeljstva u smislu primjerene dobi za rođenje djeteta, odgađanja roditeljske uloge, te značenja uloge roditeljstva u socijalnoj adaptaciji roditelja i djece. Uočene se i kulturalne razlike u pristupu reproduktivnom zdravlju, pa je istaknuta potreba personaliziranog pristupa problematici neplodnosti. Prepoznata je vrijednost i dostupnost metoda liječenja teških slučajeva muške neplodnosti u Zagrebu i svjetski vrijedni rezultati koje ostvaruju zagrebački stručnjaci. Konačno, preporučeno je okvirni postupnik za pristup liječenju muške neplodnosti, odnosno medicinske intervencije kod pojave neplodnosti para.

**Hrvoje Tiljak**



Na slici slijeva: Hrvoje Tiljak, Ivana Pavić-Šimetin, Damir Eljuga



Na slici slijeva: Milan Milošević, Sonja Anić Jurica, Matija Sinković i Davor Ježek



## Svečano obilježen Dan Sveučilišta u Zagrebu

*Diplomom rimskoga cara i ugarsko-hrvatskoga kralja Leopolda I. dana 23. rujna 1669. priznati su status i povlastice sveučilišne ustanove tadašnjoj Isusovačkoj akademiji (Academia Zagrabienensis) u slobodnom kraljevskom gradu Zagrebu, što je prihvaćeno na saboru Hrvatskoga kraljevstva dana 3. studenoga 1671. Stoga Sveučilište u Zagrebu godinu 1669. prihvaća kao godinu svoga utemeljenja, a 3. studenoga obilježava svoj Dan Sveučilišta (Dies academicus).*

**U subotu 3. studenoga 2018. u Hrvatskom narodnom kazalištu u Zagrebu proslavljen je Dan Sveučilišta u Zagrebu. Svečanošću u HNK-u ujedno je obilježen početak 350. akademske godine, u kojoj Sveučilište u Zagrebu započinje s proslavom ove značajne obljetnice.**

Program svečane sjednice započeo je obraćanjem nazočnima rektora Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Damira Borasa izlaganjem *Sveučilište u Zagrebu na početku 350. akademske godine* te pozdravnim govorima visokih uzvanika. Na svečanosti su govorili predsjednica Rektorskoga zbora Republike Hrvatske prof. dr. sc. Dijana Vican, predsjednik Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti akademik Zvonko Kusić, izaslanik Predsjednika Vlade Republike Hrvatske dr. sc. Radovan Fuchs, izaslanik Predsjednika Hrvatskoga

sabora akademik Željko Reiner, izaslanica Predsjednice Republike Hrvatske gospođa Renata Margaretić-Urlić.

Također, događanju su prisustvovali rektori i prorektori svih hrvatskih sveučilišta: prof. dr. sc. Dijana Vican, rektorica Sveučilišta u Zadru, prof. dr. sc. Dragan Ljutić, rektor Sveučilišta u Splitu, prof. dr. sc. Vlado Guberac, rektor Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku, prof. dr. sc. Snježana Prijic Samaržija, rektorica Sveučilišta u Rijeci, prof. dr. sc. Alfio Barbieri, rektor Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli, prof. dr. sc. Nikša Burum, rektor Sveučilišta u Dubrovniku, prof. dr. sc. Damir Vusić, prorektor Sveučilišta Sjever, prof. dr. sc. Željko Tanjić, rektor Hrvatskoga katoličkoga sveučilišta.

Svečanosti su nazočili brojni strani rektori, sa sveučilišta iz Ljubljane, Maribora, Sarajeva, Mostara, Banje Luke, Bihaća, Tuzle, Zenice, Beograda, Novog Sada,



**Prof. dr. Damir Boras, rektor Sveučilišta u Zagrebu**

Novog Pazara, Skopja, Bitole, Crne Gore, Prištine, Tetova i Tirane.

U nastavku rektor je dodijelio 19 počasnih zvanja i titula *professor emeritus* umirovljenim profesorima Sveučilišta u Zagrebu, nagrade „Fran Bošnjaković“ i „Andrija Mohorovičić“ za 2018. te posebna priznanja studentima, profesorima i suradnicima Sveučilišta.



**Akademik Zvonko Kusić, predsjednik HAZU**



**Akademik Željko Reiner, potpredsjednik Hrvatskog sabora**

Istoga dana, u subotu 3. studenoga 2018. u 14 sati, u auli Sveučilišta u Zagrebu održan je Drugi rektorski forum jugoistočne Europe i zapadnoga Balkana. Riječ je o skupu na kojemu su sudjelovali rektori sveučilišta s toga područja, a čiji je cilj unaprijediti suradnju i zajedničko djelovanje u području znanosti, visokoga obrazovanja, istraživanja i transfere znanja.

Program obilježavanja Dana Sveučilišta u Zagrebu nastavljen je u ponedjeljak 5. studenoga 2018.

U auli Sveučilišta u 11 sati svečano su dodijeljene spomen-medalje profesorima umirovljenima u akademskoj godini 2017./2018.

Nakon svečane dodjele spomen-medalja, sveučilišno izaslanstvo je u 12.30 sati na groblju Mirogoju položilo vijence

i odalo počast preminulim profesorima i studentima Sveučilišta u Zagrebu.

Također, istoga dana, u auli u 14 sati, rektor prof. dr. sc. Damir Boras dodijelio je nagrade studentima športašima za ak. god. 2017./2018.

*Izvor: Sveučilište u Zagrebu*

## 100 godina Zavoda za kemiju i biokemiju

Zavod za kemiju i biokemiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu svečano je 16. studenog 2018. obilježio Dan Frana Bubanovića, a pritom je istodobno proslavio 100 godina svojega postojanja. Svečani skup su obilježile različite aktivnosti, pa je tako u juturnim satima održan Okrugli stol na temu nastave medicinske kemije, biokemije i kliničke kemije. Sudionici Okruglog stola koji je održan u Staroj vijećnici, bili su članovi Katedre za medicinsku kemiju, biokemiju i kliničku kemiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu te kolege s bratskih zavoda Medicinskih fakulteta Sveučilišta u Rijeci, Splitu, Osijeku, Ljubljani i Mostaru. Sve prisutne najprije je pozdravio dekan Fakulteta prof. dr. sc. Marijan Klarica koji je svesrdno podržao ovu inicijativu i otvaranje dijaloga o izazovima poučavanja kemije i biokemije u okviru studija medicine na razini svih hrvatskih medicinskih fakulteta te medicinskih fakulteta iz susjednih država. Između ostalog, tijekom vrlo konstruktivne rasprave bilo je govora i o literaturi koja bi na odgovarajući način pokrila gradivo medicinske kemije i biokemije.

Glavni dio obilježavanja stogodišnjice Zavoda bila je svečana proslava održana u novouređenoj dvorani Miroslava Čačkovića. Program proslave vodila je doc. dr. sc. Kristina Mlinac Jerković sa Zavoda za kemiju i biokemiju. Svečanost je započela intoniranjem himne u izvedbi pjevačkog zbora studenata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu *Lege Artis* pod vodstvom dirigentice Ive Jarić te pozdravnim govorima prof. dr. sc. Ja-



**Kurikule, nastavno opterećenje i strukturu nastavnog osoblja na matičnim katedrama predstavili su (slijeva nadesno): doc. dr. sc. Ivanka Mikulić (MF Mostar), izv. prof. dr. sc. Vedrana Čikeš Čulić (MF Split), izv. prof. dr. sc. Marin Tota (MF Rijeka), prof. dr. sc. Jasna Lovrić (MF Zagreb), prof. dr. sc. Ljubica Glavaš Obrovac (MF Osijek) te prof. dr. sc. Damjana Rozman (MF Ljubljana)**

sne Lovrić, pročelnice Katedre za medicinsku kemiju, biokemiju i kliničku kemiju, prof. dr. sc. Marijana Klarice, dekana Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, akademika Marka Pećine, tajnika Razreda za medicinske znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti koja je ujedno bila i pokrovitelj ovoga skupa, mr. sc. Jasne Matekalo Draganović, pročelnice Odjela za prirodoslovlje i matematiku Matice hrvatske, prof. dr. sc. Mirjane Hruškar, prorektorice Sveučilišta

u Zagrebu te izv. prof. dr. sc. Ivane Franić, pomoćnice ministricke znanosti i obrazovanja RH. Nakon kratkih obraćanja uslijedila su tri predavanja. Prvo predavanje, naslova *100 godina Zavoda za kemiju i biokemiju* održala je pročelnica Katedre prof. dr. sc. Jasna Lovrić. Profesorica Lovrić je izložila retrospektivu nastavnog i sunastavnog osoblja koji su tijekom cijeloga stoljeća svojim djelovanjem nadograđivali temelje Zavoda koje je postavio naš utemeljitelj profesor



*Doc. dr. sc. Kristina Mlinac Jerković, prof. dr. sc. Jasna Lovrić, dr. sc. Dorothea Sesardić i prof. dr. sc. Ivančica Delaš*

Fran Bubanović. Bilo je lijepo prisjetiti se svih ljudi koji su dio svog života utkali u život Zavoda te tako doprinijeli svemu onome što Zavod danas jest. Nakon profesorice Lovrić uslijedilo je nadahnuuto predavanje unuke profesora Bubanovića, dr. sc. Dorothee Sesardić, pod naslovom *Fran Bubanović: notes from family archives and my story as a biochemist*. Doktorica Sesardić biokemičarka je rođena u Zagrebu, a diplomirala je i doktorirala u Ujedinjenom Kraljevstvu, gdje je slijedila djedove stope. Nekoliko desetljeća radila je u Nacionalnom institutu za biološke standarde i kontrolu (engl. *National Institute for Biological Standards and Control*) te je autorica više od 170 znanstvenih članaka i poglavlja u udžbenicima. Doktorica Sesardić na iznimno zanimljiv i osoban način podijelila je s nama obiteljske priče i fotografije pribli-

živši nam privatnu stranu profesora Bubanovića kao supruga, prijatelja, oca i djeda. Također, upoznala nas je sa svojim profesionalnim djelovanjem. Posljednja se skupu obratila prof. dr. sc. Ivančica Delaš, nastavnica koja već preko tri desetljeća djeluje u našem Zavodu. Profesorica Delaš je predstavila monografiju *100 godina Zavoda za kemiju i biokemiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu* objavljenu upravo povodom našeg stotog rođendana. Izrazito toplim riječima profesorica Delaš približila nam je sadržaj Monografije te oslikala ugođaj prošlih vremena.

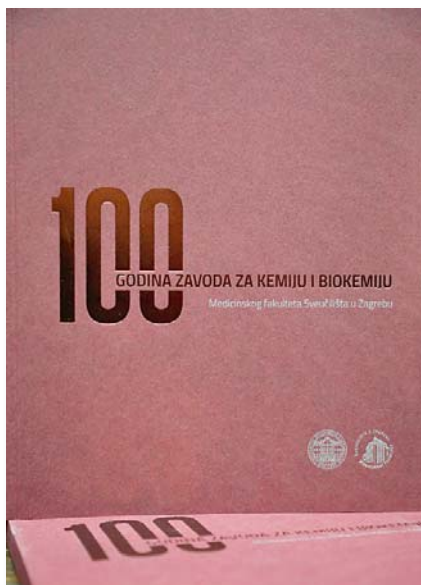
Monografija Zavoda rezultat je dugotrajnog prikupljanja arhivske građe. Napisana je u znak poštovanja i zahvalnosti prema svim bivšim djelatnicima koji su tijekom stogodišnje povijesti proveli svoj radni vijek u našem Zavodu, a sa željom

da buduće generacije na ovim temeljima nastave razvijati struku i znanost na ponos svih svojih učitelja.

Nama djelatnicima Zavoda bila je iznimna čast i zadovoljstvo sudjelovati u rođendanu Zavoda. Nadamo se da će naš Zavod doživjeti još puno ovakvih proslava! Za kraj, kao što je studentski zbor *Lege Artis* zatvorio našu svečanost izvedbom *Gaudeamus igitur*, završimo ovaj prikaz prigodnim stihovima:

*Vivat academia!  
Vivant professores!  
Vivat membrum quodlibet;  
Vivant membra quaelibet;  
Semper sint in flore.*

**Kristina Mlinac Jerković  
i Vladimir Damjanović**



**Naslovnica svečane monografije Zavoda objavljene uz potporu zaklade HAZU-a.**



**Članovi Zavoda za kemiju i biokemiju u studenome 2018. godine.**

## Dočekali smo i proslavili 70 godina od upisa

Studenti koji su upisali studij na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu akad. god. 1948./49. i diplomirali, još se od 1983. godine sastaju svake pete godine zadnjeg petka u mjesecu rujnu. Sastali smo se i u petak 28. rujna 2018. i proslavili vrijedan jubilej – 70 godina od upisa. Na proslavu nas je došlo 17, i to: Božena Dittmayer Bendeković. Vjera Grabor Amšel, Ljiljana Helman, Tomislava Kapetanović Žiger, Paula Kmet Vižintin, Stanka Kurpez List, Ljubica Lončarević Milošević, Maja Šanjek Poljaković, Štefica Zajec Mašić, Vjekoslav Bakašun, Vladimir Bujanović, Slobodan Erić, Franjo Krmpotić, Zvonimir Lazić, Srećko List, Jaroslav Maleček i Ivan Petričević. Naša redovno upisana generacija ima sada 89 godina, ali na proslavu su došli kolegica Štefica Zajec Mašić iz Sv. Ivana Zelina i Zvonimir Lazić iz Izraela koji imaju 94 godine – što nas je posebno obradovalo.

Po lijepom sunčanom ranojesenskom danu sastali smo se u 11 sati, kao i uvijek do sada, pred starim ulazom u zgradu Dekanata na Šalati. Mladenački uznemireni, osvježavali smo uspomene iz studentskih dana, ali i iznova se upoznavali. Tu smo za uspomenu napravili skupnu fotografiju. Na fotografiranje su zakas-

nile Maja Šanjek Poljaković i Ljubica Lončarević Milošević. Pridružilo nam se desetak studentica i studenata koji su pomogli teže pokretljivima na putu do Biološke dvorane na prvome katu, u kojoj smo sjeli u studentske klupe kao i pri svakom dosadašnjem sastanku. Iako na Fakultetu ima više reprezentativnijih predavaonica, ova nam je Biološka dvorana oduvijek nekako prirasla srcu. U ime dekana prof. dr. Marijana Klarice, koji je bio službeno odsutan, pozdravila nas je prodekanica prof. dr. Vesna Jureša. Minutom šutnje podsjetili smo se onih koji više nisu među nama. Zatim je kolega Vjekoslav Bakašun, uz PowerPoint prezentaciju u emotivnom polusatnom izlaganju podsjetio nazočne na studentske dane te neke društvene (političke) i ekonomske uvjete u kojima smo tada studirali. Podsjetio je na teškoće u prehrani i potrošačke karte koje su tih godina našeg početka studija bile obvezatne. Osobito na manjkavu prehranu u studentskoj (medicinarskoj) menzi, za one koji su došli izvan Zagreba i morali se tamo hraniti. Podsjetio je da su neki nosili gumidonke i frizure *kokotice*, što je u tim godinama bio znak dekadentne zapadnjačke kulture koja je trovala zdravu so-

cijalističku omladinu! Spomenute su i omladinske radne akcije – gradnje Studentskog doma na Laščini i ljetne jednomjesečne radne akcije u gradnji Autoputa *Bratstvo i jedinstvo* Zagreb-Beograd. Također su obnovljena sjećanja na apsolventsku večer u Mokricama i na još nekoliko detalja iz razdoblja našeg studiranja. Na kraju obratila nam se prof. dr. Nada Čikeš, bivša dekanica, i poželjela nam daljnji uspjeh i dobro druženje, a skup je zatvorila prodekanica prof. dr. Vesna Jureša.

Nakon toga nam je u predvorju Biološke dvorane poslužen prigodni domjenak. Tu smo ostali sve do oko 14,30 sati, prepričavajući sjećanja, ali i razgovarajući o osobnim zdravstvenim problemima koji neminovno prate ovu životnu dob. Možda u šali, a možda i u zbilji, dogovorili smo se da ćemo 2023. godine proslaviti i 75.-u godišnjicu našeg upisa na Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Zašto ne!

Neki podatci o našoj generaciji. Upisalo se nas 510, a diplomiralo 389 (76,3%). Prema dostupnim podatcima, do ove proslave umrlo je njih 273 (69,9%), živih je oko 100 (25,7%). No za neke nema podataka, dok za njih 17 nisu nikada bili prikupljeni podatci. Nakon diplomiranja razišli smo se diljem bivše države, po Europi i svijetu, ali smo uvijek u najljepšem sjećanju nosili uspomenu na dane studija i na grad Zagreb, koji je u doba našeg studiranja imao (čak) oko 300.000 stanovnika. Iz naše generacije proizašlo je 37 sveučilišnih nastavnika, tri dekana (Vladimir Amšel, Stomatološki fakultet u Zagrebu, Želimir Jakšić, Medicinski fakultet u Zagrebu i Miljenko Kovačević, Medicinski fakultet u Rijeci). Kolega Mladen Vranić je primio počasni doktorat Sveučilišta u Torontu, Sveučilišta Mc Master u Kanadi i Sveučilišta u Zagrebu. Neki od naših kolega još su aktivni u stručnom radu i u strukovnim društvima, ali i u društvenim aktivnostima u svojim mjestima. Kolega Vjekoslav Bakašun uredno vodi podatke o našoj generaciji te sve one čije adrese zna, barem jednom godišnje pismom, ili e-porukama obavješćuje o generacijskim aktualnostima.

Vjekoslav Bakašun



Opet na okupu – generacija studenata upisanih na zagrebački Medicinski fakultet 1948./1949. akademske godine

## 3. KONGRES PALIJATIVNE SKRBI HRVATSKE

**Palijativna skrb i primarna zdravstvena zaštita**

Treći kongres palijativne skrbi Hrvatske, s glavnom temom: *Palijativna skrb i primarna zdravstvena zaštita*, održan je od 19. do 20. listopada 2018. u Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Organizatori skupa bili su: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Hrvatsko društvo obiteljskih doktora Hrvatskog liječničkog zbora, Sekcija za bol u palijativnoj medicini Hrvatskog liječničkog zbora, Društvo nastavnika opće/obiteljske medicine, Hrvatski centar za palijativnu skrb i Hrvatska komora medicinskih sestara, pod pokroviteljstvom: Gradske skupštine Grada Zagreba, Hrvatskog liječničkog zbora, Liječničke komore i Ministarstva zdravstva. U ime domaćina, dekana Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Marijana Klarice skup je pozdravila prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak, ravnateljica Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Toplim riječima obratili su se sudionicima Kongresa mns. Valentin Pozaić, prof. dr. sc. Vili Beroš iz Ministarstva zdravstva i Ivan Bekavac, dr. med. iz Hrvatske liječničke komore.

Glavne teme Kongresa su bile: 100-godišnjica rođenja Cicely Saunders, zašto *Hospicij kod kuće?*, Psihološki pristup palijativnoj skrbi – suosjećanje kao osnova, Specifičnosti pristupa palijativnom bolesniku – najčešći simptomi, sindromi i njihovo zbrinjavanje, Organizacija i provedba palijativne skrbi u domu bolesni-



Prof. dr. sc. Anica Jušić

ka, Primarna zdravstvena zaštita – uloga i zadaće u zbrinjavanju palijativnih bolesnika s posebnim naglaskom na timskom radu obiteljskih liječnika, medicinskih sestra, patronaže, palijativnih timova te uloji volontera.

U uvodnom predavanju profesorica Anica Jušić je govorila o dugogodišnjoj suradnji (od 1990.) sa Cicely Saunders, pokretačicom hospicijske skrbi, koja je osnovala Hospicij u kući dvije godine nakon osnutka stacionarnog hospicija, kao sastavni dio Hospicija sv. Kristofora, s

gotovo 50% djelatnika – nezdravstvenih dobrovoljaca, selekcioniranih i educiranih. Posebice je govorila o stanjima koja u pravilu nisu, a koja jesu indikacija za palijativnu/hospicijsku skrb, koja je edukacija potrebna za palijativnu skrb i osnovne etičke dileme u palijativnoj skrbi. Na kraju izlaganja je istaknula: *Ars moriendi* poboljšava *ars vivendi*, stav spram smrti određuje vrijednosti našega života.... Osobito je to važno za aktiviste palijativne medicine. Dočekati smrt treba mirno i bez straha, sjedeći uz bolesnika, jer to je ono što umirući najčešće traži – ne biti sam... Vrlo često su to nezdravstveni dobrovoljci bez kojih se moderna palijativna skrb ne može ni zamisliti. Glavna tema u programu WHP-CA, za 2019., zato glasi *Dobrovoljci u srcu palijativne skrbi*.

**Osnovne etičke dileme u palijativnoj skrbi**

Ugledni gosti iz inozemstva, profesionalci koje se dugi niz godina bave palijativnom skrbi, govorili su o svojim iskustvima i specifičnostima rada u pojedinim zemljama. Christine Drummond je prikazala palijativnu skrb u zajednici Adelaide, Južna Australija, Tricia Wilcocks iz Ujedinjenog Kraljevstva o podijeli skrbi – raditi zajedno kako bi se postiglo suosjećanje kao ishod i David Oliver – Kako osigurati skrb za bolesnike sa ozbiljnim neurološkim bolestima poput ALS kod kuće?, Osman Sinanović prikazao je palijativnu skrb u Bosni i Hercego-



U prvom redu druga slijeva Christine Drummond, Mirjana Kujundžić Tiljak, Vili Beroš, David Oliver, Ivan Bekavac



Ivan Šklebar, mns. Valentin Pozaić, Osman Sinanović

vini, a Nataša Milićević: *Zašto nisam zadovoljna postignutim u Srbiji?* O zadacima, iskustvima, specifičnosti, poteškoćama liječnika obiteljske medicine u provedbi palijativne skrbi u domu bolesnika, te prijedlozima za poboljšanje suradnje na svim razinama zdravstvene zaštite govorili su brojni obiteljski liječnici, ali i medicinske sestre, bolnički liječnici, članovi palijativnih timova i volonteri.

Održana je radionica pod nazivom *Iskustva hospicijskih kućnih posjeta. Timski rad i uloga medicinske sestre u Hospiciju kod kuće*, pod stručnim vodstvom Christine Drummond U Radionici se, temeljem iskustva iz prakse, raspravljalo o mobilnim palijativnim timovima, organizaciji i provedbi palijativne skrbi u domu bolesnika s prikazima slučajeva.

Kongres je završen okruglim stolom *Kako unaprijediti primarnu zdravstvenu zaštitu u cilju održivog razvoja hospicija u kući*.

Na Kongresu je donesena Deklaracija u kojoj su navedeni vodeći izazovi pred kojima se nalazi organizacijski, stručno i idejno palijativna i hospicijska skrb u nas.

Tijekom Kongresa zaprimljena je obavijest da je prof. dr. sc. Anica Jušić, za svoje iznimne zasluge na području palijativne skrbi, ove godine dobila priznanje od WHPCA (Worldwide Hospice and Palliative Care Alliance) i dodijeljen joj je naslov *Champion* palijativne skrbi u skupini starijih osoba.

**Pripremile: Anica Jušić i Vesna Jureša**

## DEKLARACIJA

1. S organizacijom programa 3. kongresa palijativne skrbi u Hrvatskoj, htjeli smo pokazati hrvatskoj javnosti da postoji i koncept izobrazbe djelatnika u palijativnoj skrbi bitno različit od onoga kojeg zastupaju aktualni voditelji palijativne medicine u Hrvatskoj.
2. Kao neposredni suradnik i prijatelj osnivačice modernog hospicijskog pokreta Cicely Saunders, Anica Jušić pokušava realizirati njezine osnovne ideje o pristupu umirućima. Slušaj bolesnika i ne ostavljaj ga samoga. Bilježi doživljeno. To je emocionalno vrlo zahtjevan posao koji traži mnogo empatije i ne može ga svatko izdržati, pogotovo ne na duže vrijeme. Na ova praktična iskustva nadovezuju se brojne, danas već sistematizirane informacije i rezultati istraživanja. Ovo je jedini put održivog razvoja palijativne skrbi i u Hrvatskoj.
3. Bezuvjetno je potrebna suradnja s ustanovama državnog zdravstvenog sektora, posebno s primarnom zdravstvenom zaštitom, organizacijom koja obuhvaća najveći broj štićenika. Cilj Cicely Saunders je bio pomoći svakom umirućem bez obzira na imovinsko stanje, religiju, rasu, godine života itd. „Vrijedni ste nam, jer ste to vi“. O toj suradnji jako ovisi konačni uspjeh mreže palijativne skrbi.
4. Osnova mreže je multiprofesionalni palijativni tim koji radi interdisciplinarno. Članovi tima moraju imati praktičku i teoretsku edukaciju koja je daleko iznad standarda u Hrvatskoj.
5. Radna hipoteza nakon ovog kongresa morala bi nam biti: pomoći obnovu primarne zdravstvene zaštite, barem djelomično, u smislu „Andrije Štampara“, i najmanje jednogodišnja izobrazba u inozemstvu nekolicine voditelja palijative.
6. U Hrvatskoj je zapušteno rješavanje statusa nezdravstvenih volontera u zdravstvenom sektoru palijativne medicine. Bez njih se ne može ni zamisliti održiva i uspješna palijativna skrb. Ovo područje će trebati posebno obraditi.

## Suradnja sa Cicely Saunders, osnivačicom Hospicija u kući

Imala sam čast i privilegiju pokrenuti hospicijsko-palijativnu skrb u Hrvatskoj, kao neposredni suradnik Cicely Saunders. Suradnja je počela 1990. i trajala do 2003. godine. Izmjenjivale smo redovito i često pisma u kojima mi je ona davala upute, potičući me u prvom redu na praktičan rad. Već na 2. simpoziju *Hospicij i palijativna skrb* 1996. sudjelovao je po prvi put njezin najbliži suradnik

Nigel Sykes kao uvodničar i promotor prevedenih knjiga. Dolazio je opetovano. Uključila me je kao autoricu u knjigu koju je izdala s Robertom Kastenbaumom *Hospice Care on the International Scene* 1997. godine. Osnivanje Regionalnog hospicijskog centra 2002. u Zagrebu bilo je popraćeno u *Biltenu Hospicija sv. Kristofora*, i člankom i čestitkama. Bila je to prva organizirana dobrovoljač-

ka palijativna organizacija u Hrvatskoj s vrlo značajnim brojem praćenja umirućih (u 2004. praćen je 291 bolesnik). Zadnje pismo je stiglo dvije godine prije njezine smrti, gdje mi čestita i na namjeri da pokrenemo pedijatrijsku palijativnu skrb.

**Iz sažetka predavanja „Stogodišnjica rođenja Cicely Saunders. Hospicij u kući“, prof. dr. Anica Jušić**

## Veliko okupljanje u Zagrebu vodećih svjetskih stručnjaka za kroničnu bolest presatka protiv primatelja i ostale komplikacije nakon transplantacije krvotvornih matičnih stanica

Kronična bolest presatka protiv primatelja (eng. *Chronic Graft-versus-Host Disease, cGVHD*) najvažnija je kasna komplikacija nakon transplantacije alogeničnih krvotvornih matičnih stanica (aloTKMS) koja se pojavljuje u oko 50% osoba nakon aloTKMS-a. Kronični GVHD je imunološki posredovana bolest koja nastaje nakon aloTKMS-a u kojoj transplantat imunološkim mehanizmima „napada“ primatelja i koja zahvaća brojne organe (oči, usta, kožu, pluća, jetru, probavni trakt, lokomotorni sustav, genitalni trakt). Bolest sve češće nastaje nakon aloTKMS-a, znatno utječe na preživljenje i kvalitetu života transplantiranih osoba i u fokusu je transplantacijske stručne i znanstvene javnosti posljednjih godina.

U KBC-u Zagreb formiran je 2013. godine Multidisciplinarni tim za liječenje kroničnog GVHD-a i dugotrajnih komplikacija nakon aloTKMS-a. Voditelj tima bio je prof. dr. Damir Nemet u suradnji s prof. dr. Stevenom Živkom Pavletićem iz američkog Nacionalnog instituta za rak (National Cancer Institute, NCI, National Institutes of Health (NIH)). Nakon odlaska prof. Nemeta u mirovinu, od 2016. Multidisciplinarni tim vodi doc. prim. dr. Dražen Pulanić, specijalist internist-hematolog iz KBC-a Zagreb i Medicinskog fakulteta u Zagrebu. U radu Multidisciplinarnog tima danas sudjeluje preko 30

kliničkih i laboratorijskih stručnjaka i znanstvenika različitih specijalnosti (Slika 1.). Formiranjem Multidisciplinarnog tima postigao se ujednačen i standardiziran pristup bolesnicima s kroničnim GVHD-om primjenom najsuvremenijih NIH kriterija uz detaljne kliničke i laboratorijske evaluacije, uz međunarodnu aktivnost, edukaciju i suradnju, te znanstvenu produkciju koja se očitovala znanstvenim projektima i publikacijama, kao pozitivni primjer razvoja struke i vrsne multidisciplinarnе skrbi bolesnika s kroničnim GVHD-om. Međunarodna znanstvena i edukativna aktivnost rezultirala je i organizacijom triju vrlo uspješnih međunarodnih simpozija o kroničnom GVHD-u održanima u Zagrebu (2013., 2015. i 2016. godine).

Ove godine od 9. do 10. studenog 2018. u Preporodnoj dvorani Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti na Gornjem gradu održan je 4. međunarodni simpozij o kroničnom GVHD-u, po prvi put zajedno s edukacijskim tečajem Radne skupine za komplikacije transplantacije Europskog društva za transplantaciju iz krvi i koštane srži (EBMT – engl. *European Society of Blood and Marrow Transplantation*).

Prekrasna dvorana bila je ispunjena s preko 200 sudionika iz čak 25 država Europe, SAD-a, Rusije i drugih zemalja,

uz 22 međunarodna predavača, sa sudjelovanjem aktualnog predsjednika EBMT-a (prof. Kröger) i dva bivša predsjednika EBMT-a (prof. Mohty i prof. Madrigal). Simpozij je uvodnim riječima otvorio doc. dr. Pulanić (Slika 2.), nakon čega je program započeo predavanjem prof. dr. Pavletića (Slika 3.), glasovitog hematologa-onkologa iz američkog NCI-a/NIH-a, koji je govorio o najaktualnijim novostima o cGVHD-u. Program je nastavljen serijom predavanja vrhunskih eksperata o kliničkom dijagnosticiranju, terapijskim dosezima i evaluaciji odgovora na terapiju (predavači prof. Greinix (Austrija), prof. Wolff (Njemačka), prof. Vrhovac (Hrvatska), prof. Duarte (Španjolska), prof. Halter (Švicarska), prof. Olivieri (Italija), prof. Lawitschka (Austrija)). U nastavku simpozija je prof. Kröger (Njemačka) govorio o novostima u prevenciji cGVHD-a, prof. Mohty (Francuska) o mikrobiomu u GVHD-u, prof. Schoemans (Belgija) o modernim tehnologijama u evaluaciji cGVHD-a. Svakako treba spomenuti i domaće predavače, članove Multidisciplinarnog tima za cGVHD: prof. dr. Ervina Bilić predavala je o neurološkim komplikacijama cGVHD-a, doc. dr. Petriček o očnom cGVHD-u, prof. dr. Mravak-Stipetić o oralnom cGVHD, dr. sc. Pučić Baković o glikanima u autoimunskim bolestima i



Slika 1. Multidisciplinarni tim za liječenje cGVHD-a i kasnih komplikacija nakon aloTKMS-a KBC Zagreb



**Slika 2.** Prepuna Preporodna dvorana HAZU tijekom 4. Međunarodnog simpozija o kroničnom GVHD-u i Edukacijskog tečaja Radne skupine za komplikacije transplantacije EBMT-a u Zagrebu



**Slika 3.** Organizatori 4. Međunarodnog simpozija o kroničnom GVHD-u i Edukacijskog tečaja Radne skupine za komplikacije transplantacije EBMT-a (slijeva na desno: Zinaida Perić, Dražen Pulanić, Radovan Vrhovac, Steven Živko Pavlečić, Grzegorz Basak)

cGVHD-u, doc. dr. Pulanić o 5 godina rada Multidisciplinarnog tima KBC-a Zagreb, a prim. dr. Serventi-Seiwerth, dr. sc. Desnica i doc. dr. Perić izložile su zanimljive prikaze slučaja bolesnika s cGVHD-om iz kliničke prakse. Idućeg dana 10. studenog 2018. održan je edukacijski tečaj Radne skupine za komplikacije transplantacije EBMT-a koji je obuhvatio sve ostale novosti iz područja posttransplantacijske skrbi uz također iznimne međunarodne predavače, poput prof. Penacka (Njemačka), prof. Ruutua (Finska), prof. Saloojae (Velika Britanija), dr. Moiseeva (Rusija), prof. Basaka (Poljska), i drugih.

Neposredno prije toga simpozija je na Institutu *Ruđer Bošković* u Zagrebu 7. –

8. studenog 2018. održan i drugi važni sastanak o kroničnom GVHD-u: sastanak 40-ak stručnjaka iz 15 država koje sudjeluju u multinacionalnom europskom projektu o kroničnom GVHD-u Europske kooperacije u znanosti i tehnologiji (COST – *European Cooperation in Science and Technology*), nazvanom Integrirana europska mreža o kroničnom GVHD-u. (Integrated European Network on Chronic Graft Versus Host Disease (cGVHD). Riječ je o međunarodnom projektu koji je nedavno započet a kojeg je svrha međunarodna suradnja i razmjena znanja i stručnjaka iz područja kroničnog GVHD-a. Voditeljica je prof. dr. Anne Dickinson iz Velike Britanije, u projektu sudjeluje 15 europskih država, a pred-

stavnici Hrvatske, članovi Upravnog odbora su dr. sc. Magdalena Grce (Institut *Ruđer Bošković*) i doc. prim. dr. Dražen Pulanić, ujedno i voditelji ili suvoditelji nekoliko radnih skupina tog COST-ovog međunarodnog projekta o cGVHD-u.

Stoga doista nije pretjerano zaključiti da je početkom studenoga 2018. Zagreb bio svjetsko središte kroničnog GVHD-a i ostalih komplikacija nakon transplantacije krvotvornih matičnih stanica okupivši najuglednije svjetske eksperte iz tog atraktivnog područja hematologije, sa sveukupno više od 240 sudionika iz 25 država, pozicionirajući hrvatsku medicinu na istaknuto međunarodno prepoznato i priznato mjesto.

**Dražen Pulanić**

## **MOLEKULARNA GENETIKA**

novosti u dijagnostici i terapiji

urednici: Jadranka Sertić, Stjepan Gamulin i Filip Sedlić



Urednici: Jadranka Sertić, Stjepan Gamulin, Filip Sedlić

## **Molekularna genetika – novosti u dijagnostici i terapiji**

Nakladnik: Medicinska naklada, 2018

Ovaj zbornik obuhvaća radove prikazane na znanstvenom sastanku *Molekularna genetika – novosti u dijagnostici i terapiji* koji je održan u knjižnici HAZU-a 2017. godine. Radovi oslikavaju dostignuća u primijenjenoj molekularnoj genetici istaknutih hrvatskih stručnjaka u području biomedicine i fizike. U zborniku je obuhvaćeno široko područje primjene molekularne genetike. Neke od tema su: genomske simetrije, ljudska alfa-satelitska DNA kao regulator genske aktivnosti, liječenje zglobne hrskavce mikrofrAGMENTIRANIM masnim tkivom, sekvenciranje sljedeće generacije, molekularna dijagnostika nasljednih bolesti, farmakogenomika, epigenetika u medicini, genetičko inženjerstvo u biotehnologiji te gensko obilježavanje i praćenje diferencijacije ljudskih kardiomiocita.



## Znanstveni skup Primijenjena genomika – precizna medicina

U knjižnici Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (HAZU) održan je u listopadu 2018. znanstveni skup *Primijenjena genomika – precizna medicina*. Skup su organizirali Odbor za primijenjenu genomiku Razreda za prirodne znanosti HAZU-a, Hrvatsko društvo za laboratorijsku medicinu, Hrvatsko društvo za humanu genetiku, Društvo za kliničku genetiku Hrvatske, Hrvatsko društvo za biotehnologiju i Hrvatsko društvo za biosigurnost i zaštitu. Skup su otvorili predsjednik HAZU-a akademik Zvonko Kusić i predsjednik Odbora za primijenjenu genomiku akademik Stjepan Gamulin. Akademik Kusić je govorio o važnosti razvoja precizne medicine i primijenjene genomike, a akademik Gamulin je objasnio pojmove precizne i personalizirane medicine. Istaknuo je da su liječnici liječili bolesnike primjenjujući načela precizne medicine i prije formalne uporabe tog pojma. Prvo predavanje je održao profesor Dragan Primorac. Govorio je o najnovijim uspjesima svojega kliničkog tima koji primjenjuje pacijentove stromalne vaskularne frakcije dobivene iz aspirata masnoga tkiva za regeneraciju zglobne hrskavice.

Seriju izlaganja grupe akademika Paara započeo je sam akademik, nadovezali su se dr. sc. Ines Vlahović, docent Matko Glunčić i profesorica Marija Rosandić. Govorili su o rezultatima vlastitih istraživanja o supersimetrija u genomskoj

sekvenci ljudskih kromosoma i njihovom mogućem utjecaju na patogenezu pojedinih bolesti. Iznimno zanimljivo bilo je izlaganje profesora Milana Maceka s Karlovog sveučilišta u Pragu. On je prikazao svoja iskustva u liječenju pacijenta s cističnom fibrozom te primjeni metoda genske analize u dijagnostici ove bolesti. Izlaganje akademika Gamulina o analizi steroidnih receptora u raku dojke bilo je primjer jedne od prvih primjena dijagnostičkih metoda u personaliziranom pristupu pacijentu. Samu metodu je prvi u Hrvatskoj uveo akademik Gamulin na Klinici za patofiziologiju KBC-a Zagreb omogućivši da se analiziraju uzorci raka dojke za gotovo sve bolesnice u Hrvatskoj. KBC Zagreb se može podičiti i prvom bankom sjemenika koju je osnovao profesor Davor Ježek, ujedno uz profesoricu Nadu Božinu i predstavnik laboratorijske medicine na skupu. Govorio je o dijagnostičko-terapijskim postupcima koje primjenjuju u liječenju neplodnosti muškaraca s mikrodelecijom kromosoma Y. Upečatljivo je bilo i izlaganje profesora Gordana Lauca koji je predstavio vlastite rezultate u području glikolizacije proteina.

Na skupu smo imali prigodu upoznati se i s iznimno uspješnim radom tima profesora Frana Borovečkog, koji se, između ostalog, bavi i analizom panela gena koji su povezani s epilepsijom u pacijenata s ovom bolešću. Njihove rezultate izložila

je doktorica Antonela Blažeković. O pedijatrijskim temama govorili su profesor Ivo Barić i profesorica Nina Barišić, pri čemu smo od profesorice Barišić doznali o primjeni personalizirane/precizne terapije u liječenju neuromuskularnih bolesti, dok je prof. Barić govorio o nasljednim metaboličkim bolestima. Profesor Kaštelan je iznio primjere iz svoje kliničke prakse, gdje određivanje patoloških varijanti gena menina i RET-protoonkogena određuje liječenje i prognozu u pacijenata sa sindromima multiple endokrine neoplazije, ali i postupanje prema članovima njihovih obitelji s obzirom na tumore koji se mogu pojaviti u sklopu ovih sindroma.

Profesorica Sertić je iznijela vrlo zanimljivo izlaganje o monogenetskom dijabetesu (MODY) te genskim i biokemijskim biljezima koje primjenjuju u laboratoriju u dijagnostičke svrhe. Vrlo je važna i zanimljiva tema bila o ulozi mitohondrija u preciznoj medicini, o čemu je govorila profesorica Pećina Šlaus. Farmakogenomika je još jedno područje koje je zasnovano na principima precizne medicine, odnosno gdje se određivanjem pojedinih varijanti u genomu može predvidjeti odgovor bolesnika na pojedine lijekove, o čemu je izlagala prof. Božina. Profesorica Blaženka Grahovac prezentirala je metodologiju koja se primjenjuje prilikom genskog profiliranja tumora u KBC-u Rijeka. Iskustva i uspjehe u području primijenjene genomike na KBC-u



Predavači i sudionici skupa u knjižnici HAZU-a.



Skup je otvorio predsjednik HAZU-a, akademik Zvonko Kusić.



**Akademik Stjepan Gamulin, predsjednik Odbora za primijenjenu genomiku HAZU-a.**

Split iznijela je profesorica Irena Drmić Hofman. Osobito upečatljivo bilo je izlaganje dr. sc. Mirne Tominac Trcin, ona je govorila o vlastitim iskustvima u primjeni lijekova za naprednu terapiju u KBC-u Sestre milosrdnice. Konkretnije, riječ je o laboratorijskom uzgoju kože u svrhu liječenja opekline i kroničnih rana. Jednako impresivno bilo je i predavanje profesorice Anite Slavice o vlastitim istraživanjima bakterija mliječne kiseline koja se koristi za izradu različitih industrijskih proizvoda. Tekuću biopsiju je prikazala profesorica Wagner. Ova obećavajuća metodologija zasniva se na detekciji DNA u krvi koja se oslobađa iz stanica raka.

U području onkologije ovaj se pristup može primijeniti pri određivanju nastanka rezistencije na specifično liječenje ili ranog povrata bolesti.

Sažetici i ispisi prezentacija sa skupa dostupni su na mrežnoj stranici HAZU-a, domeni Odbora za primijenjenu genomiku ([http://info.hazu.hr/hr/o-akademiji/znanstvena\\_vijeca/odbor\\_za\\_primijenjenu\\_genomiku](http://info.hazu.hr/hr/o-akademiji/znanstvena_vijeca/odbor_za_primijenjenu_genomiku))

Na skupu je bio dostupan i Zbornik radova *Molekularna genetika – novosti u dijagnostici i terapiji s prošlogodišnjeg simpozija.*

**Filip Sedlić**

## 5. Nacionalna konferencija i simpozij o rijetkim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem

Autori članka:

**Tamara Kvas** (Hrvatski savez za rijetke bolesti; članica Organizacijskog odbora 5. Nacionalne konferencije i simpozija o rijetkim bolestima)

**Josip Stojić** (student V. godine Medicinskog fakulteta u Zagrebu; volonter u projektu „Linija pomoći za rijetke bolesti“ u sklopu Hrvatskog saveza za rijetke bolesti)

U suradnji Hrvatskog saveza za rijetke bolesti i Hrvatskog društva za rijetke bolesti pri Hrvatskom liječničkom zboru 21. i 22. rujna 2018. u Hotelu Panorama u Zagrebu održana je 5. nacionalna konferencija i simpozij o rijetkim bolestima s međunarodnim sudjelovanjem. Rijetke bolesti posljednjih su dvadeset godina istaknute kao važno javnozdravstveno pitanje u europskim zemljama. Procjenjuje se da u Republici Hrvatskoj ima oko 250.000 oboljelih od rijetkih bolesti. To je, ukupno gledajući, velik broj, ali riječ je o heterogenoj skupini pojedinih rijetkih stanja od kojih mnoga zahvaćaju tek nekoliko desetaka oboljelih. S obzirom na to da su rijetke, malo je stručnjaka a i šire javnosti poznato s njihovim kliničkim tijekom, mogućnostima dijagnostike, liječenja i skrbi.

Tretiranje rijetkih bolesti zahtjeva individualni pristup, a za poboljšanje statusa oboljelih potrebna je integrirana skrb i

uključivanje oboljelih kao ravnopravnih pripadnika društva. Na konferenciji i simpoziju se raspravljalo o nužnosti međusektorske suradnje i povezivanja zdravstvene i socijalne skrbi za pitanja rijetkih bolesti. Proveden je osvrt na Nacionalni program za rijetke bolesti, čije se pojedine prioritete točke iz današnje perspektive čine teško ostvarivima te je potrebno naći alternativna rješenja u pojedinim područjima djelovanja. Nužno je uključivanje odgojno-obrazovnih institucija u implementaciju Nacionalnog programa za rijetke bolesti. U radu skupa je aktivno sudjelovala većina institucija i organizacija koje bi trebale biti pokretačka snaga za implementaciju pojedinih dijelova Nacionalnog programa za rijetke bolesti. Područja koja su problematična u ostvarivanju Nacionalnog programa za rijetke bolesti su organizacija Hrvatskog registra za rijetke bolesti, prilagodba bolničkih informacijskih sustava za kodira-

nje rijetkih bolesti, zaostajanje u razvoju genetičkih dijagnostičkih testova (oprema – osoblje – financiranje) te ostvarivanje prava na liječenje posebno skupim lijekovima. Tematski su bila zastupljena područja liječničke i socijalne skrbi, lijekova, registara, psihosocijalnih aspekata, nutritivnih terapija, fizikalne terapije, sestrinstva za rijetke bolesti.

Akademik Željko Reiner istaknuo je važnost postojanja i razvijanja referentnih centara za rijetke bolesti. Zbog sve boljih mogućnosti dijagnostike i liječenja sve veći broj pacijenata kojima se bolesti očituju već u djetinjstvu doživi odraslu dob te ih treba i dalje liječiti nakon što prestanu biti u nadležnosti pedijatra. Stoga se javlja potreba za osnivanjem centara za liječenje tih bolesti u odrasloj dobi. U referentnim centrima trebaju se donositi odluke o početku liječenja bolesnika s rijetkim bolestima i provoditi redovito praćenje tih bolesnika.



Fotografije s predavanja Ervine Bilić (slika lijevo) i Ksenije Fumić  
Izvor fotografija (preuzeto 27.11.2018.): <http://www.rijetke-bolesti.hr/konferencija-2018-foto-galerija/>

Predsjednica Hrvatskog saveza za rijetke bolesti doc. dr. sc. Sanja Perić pozvala je na prepoznavanje potrebe za razvijanjem centra za rijetke bolesti gdje bi bile dostupne sve usluge potrebne za oboljele od rijetkih bolesti i članove njihovih obitelji. U centrima bi se integrirano pružale medicinske, socijalne i edukacijske usluge, s naglaskom na individualni pristup kako bi oboljeli živjeli u skladu s vlastitim potrebama. U Europi postoje brojni primjeri ovakvih centara.

Predstavnici europske organizacije za rijetke bolesti EURORDIS-a predstavili su aktualno stanje o lijekovima Orphan (tzv. lijekovi siročad) u Europi. Za samo 1% svih rijetkih bolesti postoji terapija, što predstavlja oko 5% populacije oboljelih od rijetkih bolesti. Ono na što treba se treba obratiti pažnja u svim zemljama Europe je činjenica da kada su lijekovi odobreni na razini Europe, u nekim zemljama prođe dug period do trenutka dostupnosti lijeka samom pacijentu. U Hrvatskoj taj period traje od 18 do 45 mjeseci. Za oboljele od rijetkih bolesti, čije dijagnoze imaju svoj prirodan tijek progresije, ovaj period sa sobom nosi ireverzibilne posljedice i utječe na cjelokupnu kvalitetu života. Također su istaknuli važnost uključivanja u Europske referentne mreže (ERN), koje se koriste kolektivnim znanjem i iskustvom stručnjaka fokusirajući se na zajednički cilj, a to je poboljšanje pristupa dijagnostici, skrbi i tretmanu pružanjem kvalitetne zdravstvene skrbi pacijentima. Povezivanje stručnjaka baziranih u nacionalnim sustavima zdravstvene skrbi, stvaranje

kritične mase slučajeva i podataka, uključivanje i multidisciplinarni pristup, zajednički jezik i zajednička platforma omogućuju mobilnost stručnjaka i znanja, duh suradnje, povjerenja i razmjene, ostvarivanje zajedničkih ciljeva i poboljšanje ishoda i preživljavanja.

Pravovremeno postavljanje točne dijagnoze jedna je od glavnih poteškoća s kojima se susreću oboljeli od rijetkih bolesti. Na stručnom dijelu skupa raspravljalo se o mogućnostima dijagnosticiranja rijetkih bolesti u Hrvatskoj. Jedan od načina koji omogućava pravovremenu dijagnostiku je novorođenački probir. Do prošle godine novorođenački probir se u Hrvatskoj provodio za dvije bolesti, a sada je proširen na još šest metaboličkih poremećaja. S obzirom na korist koju donosi i da su već za to ispunjeni brojni uvjeti, trebalo bi i u Hrvatskoj proširiti novorođenački probir, a odabir i redosljed uključivanja bolesti u probir treba uskladiti s postojećim mogućnostima, stručnim kriterijima i europskim preporukama. Na stručnom djelu konferencije predstavljeno je nekoliko rijetkih bolesti kako bi se prikazala kompleksnost, ali i važnost ranog dijagnosticiranja rijetkih bolesti. O Fabryevoj bolesti kroz aspekt prošlosti, sadašnjosti i budućnosti govorili su prof. dr. sc. Iveta Merćep i doc. dr. sc. Ivan Pećin te su pojasnili mehanizam djelovanja lijeka migalastat koji se koristi u liječenju oboljelih od Fabryeve bolesti. Kroz radiološki dijagnostički prikaz i manifestacije rijetkih metaboličkih bolesti, primjerice Gaucherove bolesti, prof. dr. sc. Kristina Potočki je istaknula važnost

uzimanja u obzir rijetkih bolesti pri postavljanju diferencijalne dijagnoze te ranog prepoznavanja radioloških znakova koji bi mogli uputiti liječnika u postavljanje prave dijagnoze. Prof. dr. sc. Ervina Bilić je u svojem izlaganju govorila o Pompeovoj bolesti i naglasila koliko je važno posumnjati na neku od rijetkih metaboličkih u okviru diferencijalno-dijagnostičkih postupaka. Važnost ispravne nutritivne u metaboličkim poremećajima je istaknuo prof. dr. sc. Júlio César Rocha (Medicinski fakultet Sveučilišta u Portu, Portugal).

U sklopu Konferencije održan je okrugli stol o spinalnoj mišićnoj atrofiji (SMA) – govorilo se o dosadašnjim saznanjima i dijagnostici ove bolesti, te različitim terapijskim postupcima, između ostalog i o lijeku Spinraza (nusinersen). Konferencija je zaključena panel-diskusijom o budućnosti rijetkih bolesti te je još jednom naglašena važnost međusobnog povezivanja liječnika i znanstvenika iz cijeloga svijeta u svrhu učinkovitijeg sakupljanja informacija o pojedinim rijetkim bolestima i najnovijim metodama liječenja. Uspješnost tretiranja rijetkih bolesti u nekoj zemlji ovisi o dostupnoj tehnologiji, ali i o dobro organiziranim i usklađenim djelovanjima svih dionika, stoga je nužno djelovati skladno i podizati svijest u javnosti o postojanju oboljelih od raznovrsnih rijetkih bolesti te im pomoći na najbolji mogući način kako bi se mogli što lakše nositi sa svojom bolešću.

## 6. znanstveni sastanak Tumori prostate

*U Palači Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti održan je 16. studenog 2018. Šesti znanstveni sastanak Tumori prostate. Ovaj tradicionalni skup organizirali su Razred za medicinske znanosti HAZU i Hrvatsko društvo za urološku onkologiju HLZ-a.*

Skup se prigodno održava u mjesecu muškog zdravlja, kad je dobro osvrnuti se na veliki javnozdravstveni problem raka prostate.

Skup je otvorio predsjednik HAZU-a akademik Zvonko Kusić, koji je upozorio da je tumor prostate drugi najčešći tumor u muškaraca od kojeg godišnje u Hrvatskoj oboli više od 2000 ljudi, a 900 ih umre. Pohvalio je multidisciplinarnost skupa na kojem sudjeluju razni liječnici koji se bave rakom prostate, od urologa,

onkologa i radioterapeuta do patologa i stručnjaka nuklearne medicine.

Tajnik Razreda za medicinske znanosti akademik Marko Pećina spomenuo je da su skupovi posvećeni tumorima prostate postali tradicionalni i podsjetio na njihova pokretača, pokojnog prof. dr. sc. Mirka Šamiju.

Uime Organizacijskog odbora prof. dr. Željko Kaštelan je pozdravio skup te naglasio njegovu posebnost – okupljanje liječnike iz svih hrvatskih bolnica koje se bave liječenjem raka prostate. Dodatno je najavio da je u izradi baza podataka bolesnika s tumorima prostate kako bi se standardizirao dijagnostički i terapijski tretman. Ova baza podataka se u KBC-u Zagreb izrađuje uz podršku Ministarstva zdravstva i Povjerenstva za rano otkrivanje raka prostate.

Dekan Medicinskog fakulteta u Zagrebu prof. dr. Marijan Klarica pozdravio je skup te istaknuo važnost multidisciplinarnosti i znanstvene djelatnosti i surad-

nje. Uzvanike je podsjetio na važnost i opseg znanstvenog doprinosa Medicinskog fakulteta u Zagrebu, pod čijim je krovom objavljen najveći udio svih znanstvenih i stručnih radova u polju biomedicine i zdravstva.

Na kraju je skup pozdravio ministar zdravstva, Milan Kujundžić, koji je najavio da će u Hrvatsku uskoro stići prvi kirurški robotski sustav kao još jedna mjera poboljšanja zdravstvene skrbi.

Program predavanja koncipiran je u pet cjelina kroz koje se obrađuje tema raka prostate od dijagnostike do liječenja svih stadija ove smrtonosne bolesti.

Vrijednost i prepoznatost skupa očituje se i kroz pet izvrsnih predavanja gostiju iz ugledne Klinike Mayo u SAD-u. Kolege iz Klinike Mayo iznijele su najnovija dostignuća u dijagnostici i terapiji svih stadija raka prostate. U druženju s gostima sudionici su imali priliku razmijeniti iskustva i mišljenja te potražiti savjete za liječenje naših složenih slučajeva.

Po prvi puta, ove godine su prikazani rezultati rada hrvatskih centara izvrsnosti u liječenju raka prostate. Tako su skupno uroloz i onkolozi iz dvaju zagrebačkih centara te centara iz Splita, Rijeke i Osijeka prikazali prošlogodišnje rezultate u liječenju bolesnika. Ovakav pristup pokazao je nužnost kontinuirane analize rada i rasprave pruživši smjernice za daljnji napredak i organizaciju liječenja naših bolesnika.

Skup je zaključila već tradicionalno zanimljiva sjednica prikaza bolesnika. Prikazana su tri zanimljiva slučaja iz urološke/onkološke svakodnevne prakse uz aktivno sudjelovanje cjelokupnog kolegija u raspravi o liječenju.

Na kraju, nužno je istaknuti da je kao i svake godine izdan i zbornik radova koji ovaj put uključuje 21 rad koji prošireno prate program predavanja.

**Tomislav Kuliš**



NIKOLA ŠKREB SYMPOSIUM

## New platforms in developmental biology – towards the clinical application

Zagreb, 29. – 30. studenog 2018.

Organizatori: Flora Bulić-Jakuš, Davor Solter, Davor Ježek

Na našem fakultetu je krajem studenog održan vrlo uspješan dvodnevni međunarodni simpozij posvećen pioniru razvojne biologije sisavaca i začetniku Zagrebačke embriološke škole, akademiku Nikoli Škrebu, koji je niz godina djelovao na Zavodu za biologiju, odgojio brojne znanstvenike, a četvrt stoljeća nakon smrti i dalje predstavlja nepresušno vrelo inspiracije za one koji dolaze poslije njega. Simpozij je organizirala Jedinica za biomedicinsko istraživanje reprodukcije i razvoja Znanstvenog centra izvrsnosti za reproduktivnu i regenerativnu medicinu (CERRM) uz pomoć Davora Soltera i Barbare Knowles. Suorganizatori su bili Društvo za kliničku genetiku Hrvatske i Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu. Tema simpozija bila je translacija bazičnih razvojno-bioloških istraživanja u kliničku primjenu. Uz vrhunske svjetske znanstvenike, na simpoziju su govorili članovi CERRM-a te članovi Centra za translacijsku i kliničku neuroznanost. Također je održana i posterska sekcija mladih članova Centara, znanstvenika sa Zavoda za biologiju i ostalih zavoda Medicinskog fakulteta. Akademija medicinskih znanosti nagradila je sudionike bodovima Liječničke komore.

Simpozij su otvorili predstojnica Zavoda za biologiju Floriana Bulić-Jakuš, prodekan Fakulteta prof. dr. sc. Davor Ježek te akademik Marko Pečina u ime HAZU.

Floriana Bulić-Jakuš govorila je o Nikoli Škrebu kao znanstveniku i učitelju. Podsjetila je na časopis *Int.J.Dev.Biol.* Iz 1991. posvećen njegovom radu koji je uređivao Anton Švajger usred agresije na Hrvatsku, te na dva vrlo uspješna Škrebova simpozija na MF-u (2003. i 2013.). Posve su aktualni Škrebovi pionirski rezultati o gastrulaciji kao kritičnoj fazi razvoja sisavaca osjetljivoj na prirodene nakažnosti; sudbini zametnih listića, s Božicom Levak-Švajger i Antonom Švajgerom; nastanku malignog teratokarcinoma na-

kon transplantacije zametka miša na ekotopično mjesto, s Davorom Solterom i Ivanom Damjanovim; diferencijalnoj ekspresiji proteina, s Draškom Šermanom; 3D *in vitro* kulturi zametka sisavaca, koju je ustanovljavao s učenicama Vesnom Crnek, Florianom Bulić-Jakuš i Majom Vlahović uz suradnju s Gordanom Jurić-Lekić. Škrebov članak iz Liječničkog vjesnika iz daleke 1981. *Tumori bez mutacija?*, gdje piše o važnosti deregulacije genske ekspresije za nastanak tumora, potpuno je u skladu s najsuvremenijim otkrićima epigenetičkih uzroka malignih bolesti, a 3D model *in vitro* kulture na granici zraka i tekućine važan je način suvremenog uzgoja organoida.

Naš gostujući profesor Davor Solter govorio je o epigenetičkim mehanizmima koji kontroliraju rani razvoj sisavaca. U tom periodu utisnuti geni (*imprinted*) moraju ostati zaštićeni od demetilacije DNA. TRIM28 je dio takvog protektivnog mehanizma, pa njegov nedostatak

vodi propadanju zametka u daljnjim fazama razvoja. Bez TRIM28 epigenetičke oznake se nasumično gube što rezultira epigenetičkim kimerizmom.

Zdenko Herceg, voditelj Epigenetičke grupe s IARC-a (WHO), Lyon, Francuska, predstavio je recentna svoja i ostala istraživanja epigenetičkih oznaka na tisućama pojedinaca. Pokušava se dokazati da već i prenatalni poremećaji u epigenetičkim mehanizmima uzrokovani okolišem, načinom života i prehranom mogu dovesti do povećane osjetljivosti na razvoj bolesti/raka. Metilacija DNA mogla bi predstavljati dobar biomarker za primarnu i sekundarnu prevenciju raka u djece. Istraživanja njegove grupe pokazala su da se iz krvi pupkovine putem metilacijskih biomarkera može ustanoviti, npr., efekt pušenja majke.

Floriana Bulić-Jakuš sa Zavoda za biologiju i CERRM-a prikazala je rezultate istraživanja teratogenih/terapijskih sredstava u primarnom 3D *in vitro* biološkom



Sudionici Simpozija, u prvome redu Davor Ježek, u drugome redu slijeva na desno: Ivan Damjanov, Barbara Knowles i Davor Solter



Zdenko Herceg



Davor Ježek i Floriana Bulić-Jakuš



Ana Katusić i Charles A. Easley

sustavu na granici zraka i tekućine, gdje se gastrulirajući zametak sisavca (štakora) razvija u teratom. Epigenetički lijek i antiepileptik valproat te različiti hipertermijski protokoli uglavnom su negativno utjecali na razvoj teratoma, a prethodna primjena terapije protiv toplinskog šoka posve ga je uništila. Istraživanje metaboloma u iskorištenom kultivacijskom mediju *Fourier Transform Infrared* spektroskopijom (FTIR) brza su i jeftina nadopuna ovog originalnog biološkog sustava.

Ana Katusić Bojanac sa Zavoda za biologiju i CERRM-a pokazala je pozitivan učinak pretretmana s antioksidansom PBN na razvoj zametka sisavca *in vivo*, tj. povećanje rasta i smanjenje težine malformacije udova uzrokovanih DNA-hipometilacijskim sredstvom. Predstavila je biološki sustav razvoja pupoljaka udova *in vitro* koji razvija za istraživanje efekata teratogenih/terapijskih sredstava poput hipertermije i epigenetičkih lijekova.

Nino Sinčić sa Zavoda za biologiju i CERRM-a istaknuo je problem gotovo najvećeg opterećenja Hrvatske u Europi tumorima zametnih stanica testisa (TGCT) u mladoj muškoj populaciji. Predstavio je rezultate istraživanja epigenetičkih metilacijskih oznaka gena matičnosti tijekom razvoja eksperimentalnog teratokarcinoma. U modelu *in vitro*, primjenom malih interferirajućih RNA molekula suprimirao je rast eksperimentalnog tumora. Potvrđeno je da su *NANOG* i *OCT3/4* geni od presudne važnosti u razvoju TGCT, a status njihove metilacije potencijalni je biomarker za identifikaciju ranog TGCT.

Ljiljana Šerman i Valentina Karin Kujundžić sa Zavoda za biologiju i CERRM-a predstavile su problem poremećene placentacije, gdje nedovoljna invazivnost trofoblasta dovodi do preeklampsije i intrauterinog zastoja u rastu; nekoordini-

rana invazivnost do abnormalnog prijanjanja placente, a nekontrolirana invazija do tumora u sklopu gestacijske trofoblastične bolesti (GTD) te razvoja reproduktivnih i somatskih tumora s izraženom trofoblastičnom komponentom. U svom istraživanju invazivnosti trofoblasta/placente i tumora ovarija predstavile su ulogu signalnog puta Wnt i Hedgehog.

Srećko Gajović sa Zavoda za histologiju i embriologiju i HIIM-a, govorio je o razvojnim procesima u mozgu koje treba ponovno potaknuti u svrhu reparacije posljedica moždanog infarkta. Predstavio je animalni model kojim pobuđuje moždani udar te suvremene metode za detekciju promjena u mozgu u sklopu slikovne platforme GlowLab (magnetska rezonanca i optička bioluminiscencija). Vizualizira se *in vivo* i potvrđuje na proteinskoj ekspresiji iz uzoraka mozga ekspresija markera rasta aksona u Tlr2-deficijentnim miševima u kojih izostaje upalni proces nakon infarkta. Ovakav multimodalni pristup potvrđuje vrijednost razvojnih markera u evaluaciji reparacije mozga.

Dinko Mitrečić sa Zavoda za histologiju i embriologiju i HIIMA istražuje transplantaciju matičnih stanica mozga u animalnom modelu hipoksije mozga. Znatno se mijenja ekspresija gena stanične smrti, što je u skladu s pretkliničkim i kliničkim istraživanjima terapije neuralnim matičnim stanicama za perinatalnu ishemiju i moždani udar. *In vitro* su proučene stanice automatiziranom mikroskopijom te kvantificirani parametri koji se javljaju tijekom neurogeneze u hipoksičnim uvjetima. Otkriće specifičnih molekularnih puteva koji nastaju u odgovoru na hipoksiju/ishemiju, od značenja je za predlaganje novih terapija.

Frederic Berger, član EMBO-a te stariji voditelj grupe s Gregor Mendel instituta

molekularne biologije bilja, GmbH, Beč, Austrija, govorio je o svojim istraživanjima varijanti histona H3 od osnovne važnosti za održavanje i reprogramiranje epigenetičke memorije koju nosi oznaka H3K27me3. Za razliku od globalnog resetiranja epigenetičkih oznaka u sisavca, biljke su razvile poseban mehanizam selektivnog reprogramiranja te oznake u obliku posebnog epigenetičkog vremenskog brojača za kontrolu genske ekspresije tijekom razvoja biljke.

Barbara Knowles, profesorica emerita iz Laboratorija Jackson, SAD; poznata po doprinosu *International Stem Cell Initiative*, radi od 2014. na Sveučilištu Mahidol, Bangkok i provodi studeni 2018. na Zavodu za biologiju kao savjetnica CERRM-a. Govori o *Novoj biomedicini* te ističe da uspjeh ne leži u učenju, nego u primjeni znanja na dobrobit čovječanstva. Znanje proizašlo iz bazičnih istraživanja tijekom 20. stoljeća dovelo je do primjene u rješavanju kliničkih problema 21. stoljeća. Tehnologija popravka mutacija u pluripotentnim stanicama i diferencijacije u preteče zdravoga tkiva je nadohvat. Ipak, primjena toga znanja korištenjem stanica koje se mogu mitirati i selektivno rasti u živom organizmu, čini kliničku primjenu varljivom, a treba razmišljati i o socijalnim i etičkim pitanjima. Napredak u bazičnoj znanosti trebao bi dovesti do aplikacije svima dostupne terapije bazirane na spoznajama o matičnim stanicama.

Davor Ježek sa Zavoda za histologiju i embriologiju, Zavoda za transfuzijsku medicinu i transplantacijsku biologiju KBC Zagreb i voditelj Istraživačke jedinice za reprodukciju i razvoj te voditelj CERRM-a, prikazao je svoje translacijsko istraživanje od bazičnog istraživanja razvoja humanog testisa do kliničkog rada

na muškoj neplodnosti. Razvio je uspješni protokol za ekstrakciju spermija iz testisa metodom TESE te protokol i biobanku za krio-pohranu uzoraka. Pohranjeni uzorci služe dijagnostici te za oplodnju *in vitro* kojom su dosad postignuti vrijedni rezultati. Pod pokroviteljstvom Europske androloške akademije organizirao je EAA centar na Medicinskom fakultetu u Zagrebu.

Charles A. Easley s College of Public Health, University of Georgia, Athens, SAD u svom novom modelu *in vitro* humane spermatogeneze (od humanih pluripotentnih matičnih stanica do haploidnih spermataida) uspješno dokazuje utjecaj okolišnih faktora, kao što su sredstva protiv zapaljenja kojima se npr. tretiraju tkanine. Također razvija model *in vitro* spermatogeneze majmuna u svrhu razvijanja terapije neplodnosti u kojoj izostaje produkcija normalnih gameta za IVF.

Aleš Hampl s Medicinskog fakulteta Univerziteta Masaryk i Međunarodnog kliničkog istraživačkog centra Univerzi-

tetske bolnice Sv. Ane, Brno, Češka, uzgaja rane preteče plućnih epitelnih stanica iz humanih pluripotentnih matičnih stanica u svrhu moguće terapije i istraživanja štetnih faktora. Detektirani su tipični markeri za rani epitel pluća, a TEM-om je dokazana tipična struktura stanica koje se diferenciraju prema plućnom epitelu. Stanice se u 3D sustavu na granici tekućina-zrak terminalno diferenciraju, što se dokazalo na proteinskoj razini te razvojem struktura nalik na alveole i strukture dišnog puta.

Slobodan Vukičević sa Zavoda za anatomiju i voditelj Istraživačke jedinice za regenerativnu medicinu CERRM-a predstavio je rad sa svojom suradnicom Lovorkom Grgurević na novom autolognom zamjenskom modelu za koštani presađak (ABGS), gdje se u krvni ugrušak dodaje humani rekombinantni BMP6. Efikasnost pripravka i njegova neškodljivost dokazana je opsežnim i uspješnim pretkliničkim istraživanjima na kuniću i ovci pa se provode kliničke studije faze I/II u

bolesnika s frakturom radijusa i tibijalom osteotomijom. Pripravak je uspješno primijenjen na preko dvadeset bolesnika jer su nakon 24 tjedna radiološke pretrage pokazale brže cijeljenje u odnosu na placebo.

Simpozij *Nikola Škreb*, 2018. obuhvatio je najznačajniju problematiku današnje bazične znanosti koja teži kliničkoj primjeni. Prikazane su najsuvremenije istraživačke metode, a istaknuto je da epigenetika svojim mehanizmima posreduje između okoliša i organizma, što je od posebne važnosti za dijagnostiku, prevenciju i terapiju bolesti. Prikazana je i već ostvarena translacija bazičnih istraživanja u klinički rad. Tijekom dva dana simpoziju je prisustvovalo čak 270 učesnika među kojima naši ugledni znanstvenici i brojni studenti. Nakon predavanja živo se raspravljalo, a raznovrsnost istraživačkih pristupa i nove ideje bit će inspirativne mnogima u budućem radu.

**Floriana Bulić-Jakuš**

## **Sekcija mladih pedijatrijskih reumatologa i istraživača Europskog društva pedijatrijskih reumatologa (PReS EMERGE) – globalna inicijativa za izgradnju nove generacije stručnjaka**

Pedijatrijska reumatologija jedna je od najmlađih užih specijalnosti unutar pedijatrije, u Hrvatskoj službeno prepoznata od 2016. godine. Za razliku od Sjeverne Amerike, gdje već dugo postoje strukturirani programi i njihovim se završetkom stječe pravo na polaganje ispita i stjecanje certifikata nadležnog stručnog društva, u mnogim europskim zemljama ne postoji formalna edukacija pedijatrijskih reumatologa. Upravo stoga je 2016. godine grupa mladih liječnika i istraživača na godišnjem kongresu Europskog društva za pedijatrijsku reumatologiju (PReS) u Genovi pokrenula Sekciju mladih pedijatrijskih reumatologa i istraživača (EMERGE) koja za cilj ima

poboljšati njihovu edukaciju, približiti ih znanstvenim istraživanjima te kontinuirano upoznavati sa suvremenim metodama skrbi za djecu s reumatskim bolestima. Ubrzo nakon toga, uz potporu vodstva PReS-a, članovi EMERGE-a pokrenuli su šestomjesečni program stručnog i znanstvenog usavršavanja iz pedijatrijske reumatologije (PReS EMERGE Fellowship) u nekom od afirmiranih europskih centara. Na ovaj natječaj koji se raspisuje jedanput godišnje, mogu se prijaviti liječnici i znanstvenici mlađi od 45 godina čiji je rad vezan uz pedijatrijsku reumatologiju. Uz navedeno, grupa EMERGE aktivno se uključila i u organiziranje tečajeva trajnog usavršavanja iz

područja pedijatrijske reumatologije. Takvi tečajevi jedan do dva puta godišnje održavaju se u nekom od svjetskih centara, a u posljednje dvije godine održan je napredni tečaj o juvenilnom idiopatskom artritisu u Ljubljani te napredni tečaj o autoinflamatornim bolestima u Jeruzalemu. Naposljetku, grupa je ove godine pokrenula i prvi službeni program edukacije liječnika i znanstvenika o recenziranju radova iz područja pedijatrijske reumatologije (Peer Review Mentoring Program). I ovaj program namijenjen je svima s interesom za pedijatrijsku reumatologiju te između ostalog omogućuje recenziranje radova pod nadzorom iskusnih mentora.



Članovi EMERGE-a na kongresu u Genovi prilikom osnivanja grupe, rujan 2016.

Grupa EMERGE danas okuplja više od 100 članova iz tridesetak zemalja. Svi članovi grupe EMERGE, zajedno s gostima iz grupe mladih pedijatrijskih reumatologa iz Sjeverne Amerike (CARRA) te grupe mladih adultnih reumatologa iz Europe (EMEUNET), kao i ostalim mladim liječnicima i istraživačima s interesom za pedijatrijsku reumatologiju, okupljaju se jedanput godišnje na sastanku

mladih istraživača (YIM). Navedeni sastanak već se dulje vrijeme održava prije godišnjeg kongresa PReS-a, a u protekle dvije godine organizaciju YIM-a u potpunosti je preuzela grupa EMERGE. Svim sudionicima ovog sastanka pruža se prilika za predstavljanje rezultata bazičnih i kliničkih istraživanja vezanih uz pedijatrijsku reumatologiju, a najboljima su osigurane i vrijedne nagrade. Sudjelova-

nje na sastanku mladim liječnicima i istraživačima omogućuje i povlaštenu cijenu kotizacije za godišnji kongres PReS-a, večeru na kojoj mogu upoznati kolege iz cijeloga svijeta te noćenje u hotelu. Na ovogodišnjem YIM-u, održanom u Lisabonu u rujnu 2018. godine, za predsjednika EMERGE grupe izabran je dr. sc. Lovro Lamot, poslijedoktorand na Katedri za pedijatriju, trenutačno na poslijedoktorskom usavršavanju iz pedijatrijske reumatologije na Sveučilištu Britanska Kolumbija i Dječjoj bolnici Britanska Kolumbija u Vancouveru, u Kanadi.

Budući da je stvaranje nove generacije stručnjaka koji su spremni preuzeti odgovornost i vodstvo prepoznato kao jedan od temelja razvoja PReS-a, uključivanje članova EMERGE-a u rad PReS-a aktivno se podupire na svim razinama. Tako je predsjednik grupe EMERGE član upravnog odbora PReS-a, dok su članovi grupe EMERGE uključeni u rad sekcija za pedijatrijske reumatske bolesti. Uz to, istaknuti članovi grupe EMERGE na godišnjim kongresima PReS-a sudjeluju u vođenju sesija kao moderatori.

Na ovogodišnjem 25. kongresu PReS-a održanom nakon YIM-a, vodstvo društva predstavilo je stupove na kojima će se temeljiti razvoj PReS-a do 2025. godine. Osim već spomenutog ulaganja u osposobljavanje mladih, ostali stupovi uključuju poticanje izvrsnosti u kliničkoj skrbi za bolesnike te poboljšanje suradnje u provođenju istraživanja među znanstvenicima i liječnicima. Važno je spomenuti kako je na navedenom kongresu zalaganjem prof. dr. sc. Miroslava Harjačka prihvaćeno da se 2019. godine u organizaciji PReS-a u Zagrebu održi napredni tečaj na temu juvenilnih spondiloartritisa, dok je zalaganjem prof. dr. sc. Marije Jelušić prihvaćeno da se 2021. godine YIM i godišnji kongres PReS-a održe u Dubrovniku.

S obzirom na sve opisane aktivnosti, pozivamo sve mlade istraživače i liječnike zainteresirane za pedijatrijsku reumatologiju da posjete stranice EMERGE-a (<https://www.pres.eu/activities/young-investigators/about-pres-emerge.html>) te da nas prate na Facebooku (<https://www.facebook.com/PReSEMERGE>) ili Twitteru (<https://twitter.com/PReSEMERGE>), a ako se žele aktivno uključiti u rad grupe i redovito primati obavijesti, neka nam pišu na [emerge.pres@gmail.com](mailto:emerge.pres@gmail.com).



Članovi EMERGE grupe s predsjednikom i glavnim tajnikom PReS-a na kongresu u Lisabonu, rujan 2018.

**Lovro Lamot**



## Otvorenost u znanosti i visokom obrazovanju

Ove jeseni Školska knjiga objavila je monografiju *Otvorenost u znanosti i visokom obrazovanju*. Priloge su napisali ugledni hrvatski stručnjaci različitih profila iz više sveučilišnih i znanstvenih ustanova. Monografiju je uredila Ivana Hebrang Grgić, docentica na Odsjeku za informacijske i komunikacijske znanosti Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Otvoreni pristup podrazumijeva, prije svega, uklanjanje prepreka pristupu, dijeljenju i uporabi rezultata znanstvenih istraživanja, oslobađanje znanstvenih informacija od većine neznanstvenih kontrolnih mehanizama, poput, primjerice, restriktivnih vlasničkih prava (*copyright*, licencije i sl.). Glavni cilj pritom jest brži i što širi pristup znanstvenim informacijama. To se podjednako odnosi i na otvoreni pristup i dijeljenje tzv. primarnih (izvornih) podataka (engl. *raw data*) iz znanstvenih istraživanja koji može uključivati netekstualne materijale, kao što su karte genoma, konektoma, kemijski spojevi, matematičke formule, medicinski podatci i sl. Otvorena znanost ili otvoreno znanstveno istraživanje proizlazi iz otvorenog pristupa i s njime povezanoga otvorenog pristupa podacima. U jednom dokumentu Europske komisije vezanom uz program Obzor 2020 ističe se da širi i brži pristup znanstvenim publikacijama i podacima ubrzava inovativnost, jača suradnju te povećava djelotvornost i transparentnost znanstvenih procesa. Nužno je, stoga, optimizirati cirkulaciju i prijenos znanstvenog znanja među sve one koji su ključni sudionici znanstvenih procesa: sveučilišta, financijere, službena tijela koja vode znanstvenu politiku, knjižnice, ali i društvo u cjelini.

Monografija *Otvorenost u znanosti i visokom obrazovanju* u četiri tematske cjeline opisuje fenomene i izazove otvorenog pristupa i otvorene znanosti u svjetskome i hrvatskome akademskom okruženju, kao što su otvorena recenzija, otvoreni obrazovni sadržaji, pravni temelji otvorene kulture, otvoreni pristup znanstvenim časopisima i sl. Svi ti fenomeni imaju svoj snažan odjek u području

biomedicinskih znanosti. Prema nalazima nekih autora u području biomedicine posljednjih je pet godina gotovo 50% članaka objavljeno u otvorenom pristupu. Prema analizi radova hrvatskih autora zastupljenih u bazi WoS Core Collection, a objavljenih u razdoblju od 1980. do danas, petina ih je otvoreno dostupna. Otvoreni pristup primarnim podacima također je sve češći u biomedicinskim istraživanjima, poglavito ako su ona povezana s javnozdravstvenim krizama kao što je, primjerice, bila kriza prouzročena virusom Zika. Stoga su prilozi autora s Medicinskog fakulteta u Zagrebu u ovoj monografiji bili sasvim očekivani.

U četvrtom dijelu ove monografije, pod naslovom *Primjeri ostvarivanja i promicanja otvorenosti u znanosti i visokom obrazovanju*, svoje su priloge dali Srećko Gajović sa Zavoda za histologiju i embriologiju te Lea Škorić i Helena Markulin iz Središnje medicinske knjižnice.

Autorice iz Središnje medicinske knjižnice bave se temom otvorenih repozitorija i to na primjeru repozitorija Medicinskog fakulteta (vidi <http://medlib.mef.hr/>). Repozitoriji su glavni način ostvarivanja otvorenog pristupa tzv. zelenim putem, koji podrazumijeva pohranu recenziranih (tzv. postprint) ili predrecenzijskih (tzv. preprint) oblika rukopisa pripremljenih za objavu u znanstvenim ili stručnim časopisima. Institucijski repozitoriji osiguravaju prikupljanje, pohranu i diseminaciju intelektualnih proizvoda članova određene akademske ustanove i slobodan pristup unutar i izvan ustanove. Repozitorij Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu tako većinom sadržava časopisne članke (71%) i cjelovite tekstove disertacija obranjenih na Fakultetu (28%). Autorice se posebno osvrću na iznimno visoku statistiku korištenja građe pohranjene u Repozitoriju, pri čemu se prosječni dnevni broj učitavanja približava impresivnoj brojci od 460.

Srećko Gajović obradio je temu otvorenog pristupa znanstvenim časopisima



u digitalnom okruženju. S iskustvom urednika časopisa *Croatian Medical Journal*, osvrnuo se na poslovne modele znanstvenih časopisa u otvorenom pristupu, poglavito na tzv. dijamantni ili platinasti oblik, u kojem su objavljivanje i pristup potpuno besplatni. Taj oblik slijedi većina hrvatskih znanstvenih časopisa. U prilogu se govori i o izazovima uređivanja časopisa u digitalnom okruženju te o osnaživanju znanstvene čestitosti i borbi protiv plagiranja. Gajović se osvrće i na značenje društvenih mreža u profiliranju i promociji znanstvenih časopisa. Zaključuje tvrdnjom da se, unatoč svim dobrobitima otvorenog pristupa, u javnosti često iskrivljava percepcija znanstvene informacije. Digitalno okruženje, naime, stvara „krajolike zamršenih geografija u kojima pojedinci lutaju, a strahovi, glasine i tajne mogu biti jači od podataka i dokaza“. To je prepreka koju u budućnosti treba nastojati ukloniti.

Ova je monografija namijenjena svima onima koji stvaraju, distribuiraju i koriste znanstvene informacije, ali i onima koji vode znanstvenu politiku i podupiru znanstveno djelovanje u Hrvatskoj.

**Jelka Petrak**

## 43. skupština Hrvatskoga knjižničarskog društva

U Opatiji je od 10. do 12. listopada 2018. godine održana 43. skupština Hrvatskoga knjižničarskog društva. Tema skupštine bila je „Uloga i mogućnosti knjižnica u ostvarivanju globalnih ciljeva održivog razvoja UN Agende 2030“, a njezina podtema „Knjižnice i kvaliteta obrazovanja“ pobudila je zanimanje mnogih visokoškolskih knjižnica.

Središnja medicinska knjižnica u tom se kontekstu predstavila dvama izlaganjima u kojima je poseban naglasak stavljen na ulogu knjižnice u obrazovnom procesu matične ustanove, te uključenost knjižnice u programe trajne izobrazbe medicinskih stručnjaka.

Aktivno sudjelovanje u diplomskom nastavnom programu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Središnja medicinska knjižnica potvrdila je osmiš-

ljavanjem i izvedbom dvaju izbornih predmeta. Riječ je o predmetima *Važno je naći valjan dokaz* za 3. godinu te *Kako izraditi diplomski rad* za 5. godinu integriranog preddiplomskog i diplomskog studija medicine. *Važno je naći valjan dokaz* promiče medicinsku praksu utemeljenu na znanstvenim dokazima, a *Kako izraditi diplomski rad* upućuje studente u sve elemente i faze izrade toga ocenskog rada.

Kontinuirano od 2005. godine, a uz trajnu potporu Medicinskog fakulteta, Središnja medicinska knjižnica organizira konferenciju o medicinskim informacijama zvanu *Medical Information Conference Croatia*, ili poznatije – MICC. Riječ je o konferenciji usmjerenoj na upoznavanje zajednice s aktualnim temama s područja znanstvenih informacija i znan-

stvene komunikacije, osobito u području biomedicinskih znanosti, ali i na informacijsko opismenjavanje sudionika, što je preduvjet njihovu cjeloživotnom učenju. Važnost te specijalizirane konferencije prepoznala je i Hrvatska liječnička komora, te je MICC od 2006. godine uključen u službeni program trajne medicinske izobrazbe liječnika.

Sudjelovanje u nastavnom procesu na svim razinama studijskog programa, ali i u provedbi programa trajnoga stručnog usavršavanja, čini visokoškolske knjižnice, pa tako i Središnju medicinsku knjižnicu, partnerom u ostvarivanju obrazovnih zadaća matične ustanove.

Ivana Majer

## Nagrada Eva Verona za mlade knjižničare u SMK

Na 43. redovnoj skupštini Hrvatskoga knjižničarskog društva, održanoj 11. listopada 2018. godine u Opatiji, dodijeljena je Nagrada *Eva Verona*. Nagrada se dodjeljuje jednokratno, svake dvije godine, za najviše pet mladih knjižničara (do 35 godina) za posebno zalaganje u radu, inovativnost i promicanje knjižničarske struke.

Nagrada je dobila ime prema Evi Veroni, istaknutoj hrvatskoj knjižničarki i znanstvenici.

Ovogodišnja dobitnica iz redova Središnje medicinske knjižnice je Ivana Majer, jedna od djelatnica/djelatnika kojima je SMK u posljednjih nekoliko godina dramatično pomladio svoje redove. Da su ti novozaposlenici pomno odabrani, stručni i vrijedni, i da Knjižnica ne treba strahovati za svoju budućnost, dokaz je i to da je ovo već druga nagrada *Eva Verona* zaredom koja dolazi u SMK.

Čestitamo!



Dodjela Nagrade Eva Verona, Ivana Majer u sredini (foto: Kristina Kalanj)

## Indeksiranost hrvatskih biomedicinskih i srodnih časopisa u kojima objavljuju članovi MF u međunarodnim bazama podataka – stanje 23. 11. 2018.

Časopis	WoS Current Contents	WoS Core Collection			PubMed	Scopus
			IF 2017.	Q 2017.		
Acta Clinica Croatica		●	0,366	Q4	●	●
Acta Dermatovenerologica Croatica		●	1,054	Q4	●	●
Acta Medica Croatica					○*	○*
Acta Medico-Historica Adriatica					●	●
Acta Pharmaceutica		●	1,071	Q4	●	●
Acta Stomatologica Croatica					●	●
Alcoholism and psychiatry research						●
Arhiv za higijenu rada i toksikologiju		●	1,117	Q4	●	●
Biochemia Medica	●	●	3,653	Q1	●	●
Chemical and Biochemical Engineering Quarterly	●	●	1,383	Q3		●
Collegium Antropologicum					○	○
Croatian Medical Journal	●	●	1,422	Q3	●	●
Croatica Chemica Acta	●	●	0,705	Q4		●
Društvena istraživanja	●	●	0,255	Q4		●
Farmaceutski glasnik						●
Food Technology and Biotechnology	●	●	1,168	Q3	●	●
Gynaecologia et Perinatologia						○*
Hrvatska revija za rehabilitacijska istraživanja						●
Infektološki glasnik						○*
Kinesiology		●	0,767	Q4		●
Liječnički vjesnik					○	●
Medica Jadertina						●
Medicina Fluminensis						●
Medicus						●
Paediatrica Croatica						●
Periodicum Biologorum		●	0,263	Q4		●
Psiholgijske teme						●
Psychiatria Danubina	●	●	1,341	Q3	●	●
Reumatizam					○*	○*
Revija za socijalnu politiku		●	0,297	Q4		●
Signa Vitae		●	0,126	Q4		●
Socijalna psihijatrija						●
Suvremena psihologija						○
Veterinarski arhiv		●	0,286	Q4		●

### Legenda:

● = časopis je indeksiran u 2018. godini

○ = časopis je 2017. godine bio indeksiran, ali iz 2018. još nema niti jedan uključeni članak

○\* = časopis je 2016. godine bio indeksiran, ali iz 2017. i 2018. još nema niti jedan uključeni članak

Priredili:  
Lea Škorić i Marijan Šember

## Pretplate na elektroničke časopise i baze podataka

I u ovoj godini hrvatskoj znanstvenoj zajednici omogućen je pristup brojnim elektroničkim časopisima i bazama podataka. Sredstva su osigurana iz državnog proračuna i iz europskog ESF fonda (projekt *Povećanje pristupa elektroničkim izvorima znanstvenih i stručnih izvora informacija*, skraćeno naziva *e-Izvori*).

Uz to, Medicinski fakultet te Sveučilište u Zagrebu za svoje članove omogućuju pristup dodatnim e-izvorima.

Svim pretplaćenim izvorima pristup je omogućen s računala i ostalih uređaja povezanih na mrežu ustanova, ali i udaljeno – putem *proxy* servisa na portalu E-izvori (<http://baze.nsk.hr/proxy/>). Neki

od izdavača korisnicima nude i stvaranje vlastitog korisničkog profila. Time se omogućuje i korištenje dodatnim uslugama, poput kreiranja vlastitih zbirki, jednostavnijeg iskorištenja slikovnog materijala itd.

U nastavku donosimo pregled pretplaćenih baza.



## Medicinski fakultet obnovio pretplatu na bazu Elsevier Clinical Key



su izvršni, pa je odlučeno da se pretplata produži i u idućem dvogodišnjem razdoblju. Na ovaj način Medicinski fakultet ostaje jedna od rijetkih znanstvenih ustanova u Hrvatskoj čiji članovi imaju pristup renomiranim časopisima i ostalim e-izvorima izdavača Elsevier.

Pozivamo Vas da iskoristite sve što vam ova i druge pretplaćene baze pružaju. Za više informacija i pomoć oko postavki udaljenog pristupa obratite se djelatnicima Središnje medicinske knjižnice.

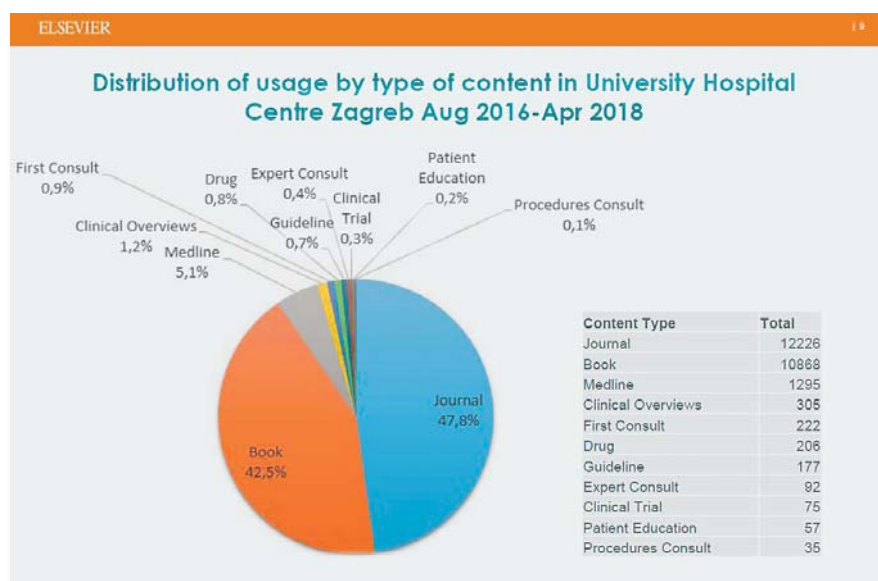
Lea Škorić

Od kolovoza 2016. godine za sve svoje djelatnike, suradnike i studente Medicinski fakultet je omogućio pristup bazi Elsevier ClinicalKey. Baza je to koja sadržava preko 650 e-časopisa i oko 1200 e-knjiga izdavača Elsevier te dodatne multimedijске i edukativne sadržaje. Cjelovitim tekstovima moguće je pristupiti na nekoliko načina:

- pretraživanjem direktno u sučelju ClinicalKey,
- putem PubMeda (opcija LinkOut – more resources -> ClinicalKey),
- putem Science Directa – klik na *get full text elsewhere*, a kada se otvori novi ekran, onda klik na ClinicalKey.

Bazi je moguć i udaljeni pristup (izvan IP raspona Fakulteta) kreiranjem vlastitih korisničkih računa korištenjem službenom e-mail adresom u domeni @mef.hr.

U proteklom razdoblju iskorištenost i komentari na kvalitetu Clinical Keya bili





SPRINGER NATURE



BMJ Journals



CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS

OXFORD ACADEMIC Journals



ELSEVIER Scopus



WEB OF SCIENCE™

Gerhard Aumüller, Gabriela Aust, Jürgen Engele, Joachim Kirsch, Giovanni Maio, Artur Mayerhofer, Siegfried Mense, Dieter Reissig, Jürgen Salvetter, Wolfgang Schmidt, Frank Schmitz, Erik Schulte, Katharina Spänel-Borowski, Günther Wennemuth, Werner Wolff, Laurenz J. Würzinger, Hans-Gerhard Zilch  
Urednici hrvatskog izdanja: Vedran Katavić, Zdravko Petanjek, Ivan Vinter

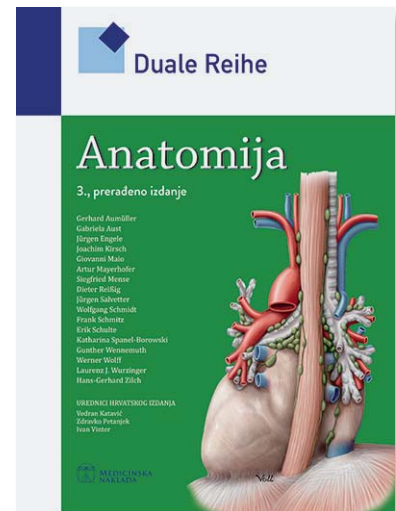
## ANATOMIJA

Nakladnik: Medicinska naklada

Anatomija Duale Reihe je najbolji studentski udžbenik anatomije s kojim ćete se susresti. Spaja tradicionalni pristup sa zahtjevima da usvojeno znanje bude primjenjivo, ali istovremeno ne zanemaruje ni brojne važne anatomske detalje. Dijelovi teksta iz embriologije i mikroskopske anatomije koji se obrađuju nisu dodatno opterećenje podacima, već su poveznica s makroskopskom anatomijom i omogućuju bolje funkcionalno razumijevanje. Udžbenik je bogato ilustriran, i to vrhunskim crtežima i fotografijama, pa izvršno dopunjuje postojeće anatomske atlase.

Udžbenik prikazuje i dio iskustava njemačkih studenata koji su opisali kako su na kliničkim predmetima spoznali važnost poznavanja anatomije.

*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 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.* (Izvadak iz predavanja akademika Draga Perovića: *O smjeru nastavnog i znanstvenog rada u anatomiji*, kojim je 12. siječnja 1918. u 11.30 sati započela nastava na Medicinskom fakultetu u Zagrebu.



Nikolina Bašić Jukić i suradnici

## HEMODIJALIZA

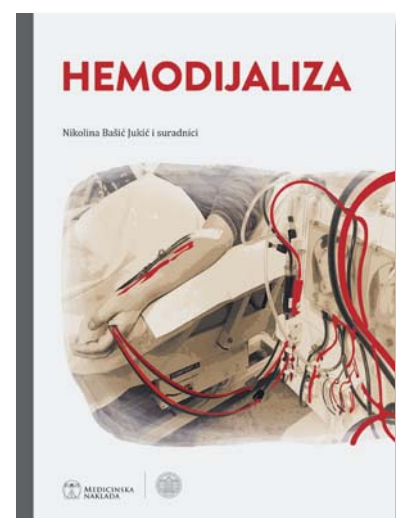
Nakladnik: Medicinska naklada

Kronična bubrežna bolest jedan je od vodećih javnozdravstvenih problema u razvijenim zemljama svijeta, a procjenjuje se da zahvaća oko 10% populacije.

Povećanjem pojavnosti šećerne bolesti i hipertenzije raste i broj bolesnika s kroničnom bubrežnom bolešću, a sve više bolesnika doživi i završni stadij bolesti koji zahtijeva nadomještanje bubrežne funkcije nekom od metoda dijalize ili transplantacijom bubrega. Nadomjesno bubrežno liječenje omogućuje održavanje bolesnika na životu uz njegovu prihvatljivu kvalitetu. Kako je tek manji dio bolesnika sposoban za transplantacijsko liječenje, većini preostaje izbor između hemodijalize i peritonealne dijalize.

Dok se za peritonealnu dijalizu odlučuje tek mali dio bolesnika, hemodijaliza je danas široko rasprostranjena metoda s rastućim brojem bolesnika i velikim brojem centara koji skrbe za takvu skupinu bolesnika. Složenost same bolesti uz razvoj brojnih komplikacija, ali i tehnologije kojom se nadomješta bubrežna funkcija, zahtijeva multidisciplinarni pristup bolesniku.

Udžbenik kroz 29 poglavlja opisuje povijest pročišćavanja krvi i razvoj metoda hemodijalize, osnovne fizikalno-kemijske metode na kojima se zasniva hemodijaliza, vrte aparata i dijalizatora. Prikazani su postupci pripreme vode za dijalizu i načini praćenja njezine kvalitete, što je od ključnog značenja za sigurnost bolesnika. Posebna poglavlja obrađuju specifične probleme dijalizne populacije, poput poremećaja koagulacijskog sustava, anemije i sekundarnog hiperparatireoidizma. Opisani su i problemi psiholoških promjena, ali i etičkih dilema vezanih za dijalizu i problem nadomještanja bubrežne funkcije. Ovaj udžbenik je namijenjen svim liječnicima, studentima, specijalistima, medicinskim sestrama i tehničarima koji se u svojem radu susreću s bubrežnim bolesnicima.



Jadranka Mustajbegović, Milan Milošević, Hana Brborović

## MEDICINA RADA I SPORTA

Nakladnik: Medicinska naklada

Nema liječnika bilo koje specijalnosti koji se nije susreo s važnim i nerijetko izrazito složenim pitanjima odnosa bolesti i radnih mogućnosti oboljele osobe; s pitanjima utjecaja posla ili bavljenja nekom od sportskih aktivnosti na stanje zdravlja pojedinca i/ili pak na mogućnost utjecaja posla ili sporta na sam tijek i postupak liječenja.

Dobro poznavanje radnog mjesta i zahtjeva koje određeni sport znači za pojedinca te uvjeta na radnome mjestu ili uvjeta u kojima se određeni sport obavlja, nedvojbeno će dati cjelovitiji odgovor: to su vrste pitanja na koja, pri procjeni rizika povezanih s povratkom oboljeloga na posao ili njegovo ponovno uključivanje u sport, najčešće mogu moći dati tek zajednički odgovarajući specijalist i specijalist medicine rada i sporta. Kako su uvjeti i okviri zdravstvenog nadzora, koji provodi specijalist medicine rada, a odobrava ga zdravstveno osiguranje, minimalni, neprocjenjiva je i prijeko potrebna pomoć kliničara koji pred sobom imaju bolesnika.



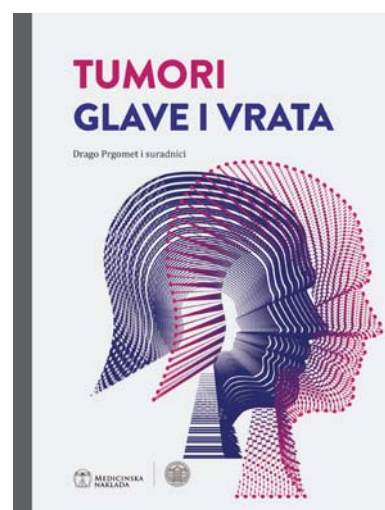
Drago Prgomet i suradnici

## TUMORI GLAVE I VRATA

Tumori glave i vrata iznimno su heterogena, relativno rijetka skupina tumora sa složenim anatomskim i funkcionalnim odnosima sa strukturama iz kojih nastaju. Bez obzira na impresivan napredak dijagnostičkih postupaka, karcinom glave i vrata često se dijagnosticira u odmakloj fazi. Liječenje bolesnika je zahtjevno, dugotrajno i raznoliko, što je teret i bolesniku i zajednici. Kvaliteta života i vraćanje bolesnika u njegovu životnu, radnu i profesionalnu zajednicu također je izazov koji zahtijeva znanje, vrijeme i znatna materijalna sredstva. U želji da bude pomoć kolegama koji se bave tretmanom tumora glave i vrata, nastao ovaj udžbenik.

Djelo su napisali članovi Hrvatskog društva za tumore glave i vrata, naši vodeći liječnici i istraživači u tom području te ova multidisciplinarna knjiga predstavlja naj-suvremenije istraživačke i kliničke pristupe. Udžbenik ističe potrebu kombiniranja lokalnih i sustavnih tretmana kako bi se postigla veća stopa liječenja i viša kvalitete života. Nudi odgovore na genetičku podlogu ponašanja tumora, predstavlja suvremene dijagnostičke postupke, utjecaj virusnih infekcija na rast tumora, nove tehnologije u kirurgiji, inovativne koncepte u kemoterapiji, radioterapiji i bioterapiji te utjecaj čimbenika povezanih s tumorom i domaćinom na ishod liječenja. Naglašeni su postupci očuvanja organa i funkcija, adjuvantnih tretmana u visokorizičnih bolesnika i rekurentne/metastatske bolesti.

Sveobuhvatni je ovo specijalistički tekst za poslijediplomske potrebe, odlična podloga za specijalizante iz otorinolaringologije, maksilofacijalne kirurgije te specijalizante onkoloških struka: specijalizante iz onkologije i radioterapije i internističke onkologije. Jednako tako, ovaj udžbenik je dobra podloga za one studente medicine koji žele nešto više znanja iz područja tumora glave i vrata s primjenom u otorinolaringologiji i kliničkoj onkologiji. Ova knjiga u cijelosti pokriva potrebe poslijediplomske nastave za navedene specijalističke programe i dodiplomske potrebe studenata medicine.



## Izabrani novi članovi Predsjedništva Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

**Akademik Davor Miličić potpredsjednik Akademije, akademikinja Vida Demarin tajnica Razreda za medicinske znanosti**

Akademik Velimir Neidhardt izabran je za novog predsjednika Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti na izbornoj skupštini HAZU održanoj u četvrtak 15. studenog na kojoj su birani članovi novog Predsjedništva Akademije.

Na skupštini su izabrani i potpredsjednici HAZU, akademik Davor Miličić i akademik Frano Parać.

Novi tajnici razreda potvrđeni su u četvrtak na skupštini. Za tajnicu Razreda za medicinske znanosti akademikinja Vida Demarin.

Mandat novog predsjednika, potpredsjednika, glavnog tajnika, tajnika razreda

i članova Predsjedništva HAZU počinje 1. siječnja 2019. i traje četiri godine, s mogućnošću reizbora na još jedan mandat.

U svom se govoru nakon proglašenja rezultata izbora akademik Neidhardt zahvalio članovima HAZU, kao i sadašnjem predsjedniku akademiku Zvonku Kusiću na vođenju Akademije u proteklih osam godina. „Naš program je nastavak kontinuiteta koji nosi uspjehe, prepoznavanje i otvorenost javnosti kako bi Akademija i dalje bila relevantna na zadovoljstvo sviju nas. Pred nama je jedan te isti cilj: služenje našoj 157 godina dugoj tradiciji, čuvanje nacionalnog identiteta

i promocija izvrsnosti znanosti i umjetnosti. Mi akademici u srcu nosimo znanost i umjetnost, ali nadasve Hrvatsku, i tako ćemo i dalje raditi“, poručio je akademik Neidhardt.

Obraćajući se nazočnim akademikima uoči izbora, akademik Kusić je kazao da je izbor novog predsjednika važna poruka hrvatskom društvu i hrvatskom narodu. *Duboko sam uvjeren da će oni koje večeras izaberemo dostojno voditi Akademiju u ostvarenju njene misije, a to je čuvanje identiteta nacije, predstavljanje države i nacije i promicanje najviših vrijednosti nacije*, rekao je akademik Kusić.

## Predstavljen udžbenik Dječja urologija

U četvrtak 18. listopada 2018. godine u velikoj dvorani Hrvatskog liječničkog zbora promoviran je sveučilišni udžbenik *Dječja urologija*, autora prof. dr. sc. Božidara Župančića, redovitog profesora kirurgije Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Dječja urologija u zapadnom svijetu postoji kao uža specijalizacija iz dječje kirurgije ili kao samostalna specijalizacija.

Prvim udžbenikom na našim prostorima iz dječje urologije autor nastoji popuniti prazninu u edukaciji studenata, liječnika primarne zaštite, liječnika na specijalizaciji iz dječje kirurgije, opće kirurgije, pedijatrije i školske medicine te brojnih liječnika poslijediplomske izobrazbe koja obuhvaća dječju urologiju.

Na promociji knjige govorili su: akademik Zvonko Kusić, predsjednik HAZU-a, prof. dr. sc. Boris Brkljačić, prodekan za znanost Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, potom recenzenti prof. dr. sc. Šime Vučkov, Medicinski fakultet



**Na slici slijeva: Željko Sutlić, Ante Kvesić, Božidar Župančić, Anđa Raič, Šime Vučkov, Zvonko Kusić**

Sveučilišta u Rijeci, prof. dr. sc. Željko Sutlić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i prof. dr. sc. Ante Kvesić, Medicinski fakultet Sveučilišta u Mostaru, te urednica Anđa Raič, prof., direktorica Medicinske naklade.

Promociji su nazočili brojni uzvanici i gosti, među njima i gosti s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Osijeku i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru.

**Goran Augustin**



## Posjet profesora Thomasa Kadora Hrvatskom muzeju medicine i farmacije

Autori članka:

**Tomislav Slavić**, mag. pov. umj., kustos vježbenik,  
Hrvatski muzej medicine i farmacije HAZU, e-mail: hmmf@hazu.hr  
**Ileana Kurtović**, mag. pov. umj., kustosica vježbenica, Tiflološki muzej, Zagreb,  
e-mail: ileana.kurtovic@gmail.com

*U organizaciji Tiflološkog muzeja i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Thomas Kador, UCL, održao je 8. studenoga 2018. u prostoru Zavoda za patologiju Medicinskog fakulteta predavanje i radionicu pod nazivom Muzejski predmeti za zdravlje i učenje. Također, u prostoru Tiflološkog muzeja 9. studenoga održao je predavanje i radionicu pod nazivom Snaga dodira: predmetno učenje i taktilni susreti. Prije toga, 7. studenoga, posjetio je prostor budućega Hrvatskog muzeja medicine i farmacije, gdje je imao priliku upoznati se sa zbirka koje još nisu dostupne javnosti.*

Prof. Kador predavač je na uglednom multidisciplinarnom Londonskom sveučilištu, University College London, gdje radi na osmišljavanju i razvijanju inovativnih pedagoških programa koristeći se predmetima iz muzejskih i sveučilišnih zbirki. Njegovi istraživački interesi uključuju teme poput muzejskog predmeta kao poticaja za učenje, mobilnosti i migracija te društvenog pristupa baštini. U okviru istraživačke stipendije boravio je u Zagrebu od 7. do 10. studenoga 2018. godine. Po dolasku u Zagreb posjetio je prostor budućega Hrvatskog muzeja medicine i farmacije, Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti.

U Muzeju mu je predstavljena povijest nastanka fundusa. Imao je priliku upoznati se s predmetima iz raznih zbirki, vidjeti muzeološku koncepciju i arhitektonsko rješenje prostora budućeg Muzeja te sce-

narij i dizajn stalnog postava. Upravo su predmeti iz fundusa Muzeja prikladni za njegove metode podučavanja budući da imaju praktičnu svrhu; njima je moguće otvoriti razna pitanja, zainteresirati se i razviti diskusiju kako o samim predmetima, njihovoj svrsi, tako i o povijesti, medicini, zdravlju i čovjeku općenito. Fundus Muzeja sadrži zbirke ljekarničkih stojnica, medicinskih instrumenata, aparata, osteoloških i patoloških preparata, umjetničku zbirku, ljekarničke instrumente, diplome i povelje, ambalažu lijekova te drugu raznovrsnu građu vezanu za povijest medicine i farmacije.

U prostoru Zavoda za patologiju Medicinskog fakulteta prof. Kador je 8. studenog održao predavanje i radionicu pod nazivom *Muzejski predmeti za zdravlje i učenje*, uz velik odaziv studenata i profesora s raznih katedri. Na predavanju je bila riječ o predmetima baštine koji se u britanskim bolnicama koriste u svrhu poboljšanja zdravstvene skrbi

pacijenata, uz naglasak na načine njihove primjene u terapijske svrhe. Također je predstavio projekt *Muzeji na recept* koji se odvijao od 2014. do 2017. godine u suradnji s britanskim muzejima, a njegova je provedba rezultirala poboljšanjem zdravlja pacijenata. Po dovršetku predavanja sudionici su sudjelovali u *hands-on* interpretaciji patoloških preparata tzv. Muzeja Zavoda za patologiju, na kojoj su imali priliku upoznati se iz prve ruke s metodologijom rada s predmetima kao i primijetiti rezultate.

U Tiflološkom muzeju prof. Kador je 9. studenog održao predavanje i radionicu pod nazivom *Snaga dodira: predmetno učenje i taktilni susreti*. Tema predavanja temeljila se na prezentaciji teorije predmetnog učenja s naglaskom na Kolbovom iskustvenom ciklusu učenja. Također, predstavljeni su rezultati istraživanja o učenju pomoću neposredne interakcije koji navode kako se interakcijom s predmetima razvijaju vizualne,



**Prof. dr. sc. Thomas Kador u posjetu Hrvatskom muzeju medicine i farmacije (HMMF) HAZU 7. listopada 2018. (slijeva nadesno: Tomislav Slavić, Silvija Brkić Midžić, Thomas Kador, Ileana Kurtović)**



Predavanje u Zavodu za patologiju MEF-a 8. studenog 2018.



Radionica s patološkim preparatima Zavoda za patologiju

analitičke i identifikacijske vještine. Osim prikaza istraživanja vezanih uz uporabu muzejskih predmeta i učenja predstavio je inicijativu pod nazivom *National Alliance for Museums, Health and Wellbeing* koja je pokrenula niz projekata s ciljem poboljšanja zdravstvenog stanja pacijenata. Na radionici u Tiflološkom muzeju studenti Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta radili su s predmetima iz oftalmo-

loške zbirke i umjetničkim predmetima koje su izradile slijepe osobe.

U okviru svojih predavanja i radionica prof. Kador je otvorio kompleksna pitanja o uporabi muzejskog predmeta u svrhu učenja, ali i o ulozi muzeja pri poboljšanju zdravstvenog stanja pacijenata. Pokazalo se kako muzeji u suradnji s drugim ustanovama mogu predmete iz svojih zbirki iskoristiti tako da potiču uče-

nje, zdravlje i dobrobit osoba putem neposrednog iskustva s predmetima. Nadamo se kako će predstavljene informacije potaknuti intenzivniju suradnju između muzejskih stručnjaka i medicinskih djelatnika te kako ćemo svi zajedno raditi na poboljšanju zdravstvene skrbi pacijenata.

## Pokusne životinje u znanstvenim istraživanjima

### 3. znanstveno-stručni simpozij Hrvatskog društva za znanost o laboratorijskim životinjama i 2. zajednički skup CroLASA-e i SLAS-a s međunarodnim sudjelovanjem

Zagreb, Matica hrvatska, 25. i 26. listopada 2018.

Glavna tema i interes simpozija bili su animalni modeli i njihovo korištenje u eksperimentalnim istraživanjima, te primjena 3R načela u znanstvenom istraživanju.

Mnogobrojni predavači iz Hrvatske i Slovenije, sudionici simpozija, predstavili su nam različite animalne modele kojima se koriste u svojim istraživanjima.

Također, održana je i radionica *Workshop on the Severity Classification and Reporting under EU Directive 2010/63/EU* pod okriljem FELASA, gdje smo naučili pravilno klasificirati svoje pokuse/eksperimente u blage, umjerene ili teške kategorije.

U sklopu simpozija održana je i posterska sekcija, a pritom je fokus također bio na uporabi animalnih modela u eksperimen-

talnim istraživanjima. Ukupno je bilo 16 izloženih postera, a njihovi su sažetci objavljeni u knjizi sažetaka simpozija.

Poster pod nazivom *A non-invasive rat model of perinatal hypoxic brain lesion*, autorstva Sare Trnski, Katarine Ilić, Barbare Nikolić, Nikole Habeka, Dubravke Hranilović, Nataše Jovanov Milošević osvojio je nagradu za najbolju postersku prezentaciju. Sara Trnski je studentica poslijediplomskog doktorskog studija iz Neuroznanosti te asistentica s potporom HRZZ-a na projektu *Eksperimentalna i klinička istraživanja hipoksijsko-ishemijskog oštećenja mozga u perinatalnoj i odrasloj dobi*, K.01.1.1.01.0007, ZCI – Neuro; pod mentorstvom prof. dr. sc. Nataše Jovanov – Milošević.



Doktorandica Sara Trnski ispred nagrađenog postera

# Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu u Koloni sjećanja

Vukovar, 18. studenoga 2018.

Dana 18. studenog 1991. Vukovar je pao u ruke velikosrpskog agresora. Tijekom bitke za Vukovar, ali i u danima nakon njegova pada, svoj je život, boreći se za svoje tlo, izgubilo mnogo stanovnika Vukovara. U sjećanje na njihovu žrtvu već treće godine za redom sudjelujem u Koloni sjećanja. Međutim, ove mi je godine dodijeljena dužnost voditelja studenata zbog čega sam iznimno ponosan. Također, ove godine u Koloni sjećanja pridružili su nam se i djelatnici Fakulteta.

Plan puta bio je jednostavan: okupljanje u 4 i 15 ujutro, dolazak u Vukovar, otvaranje ceremonije u 10 sati i priključivanje Koloni nakon zajedničkog razgledavanja muzeja vukovarske bolnice.

Slike, videozapisi, tekstovi i ostali materijali muzeja te zamišljanja stravičnih događaja nikog nisu mogli ostaviti rav-

nodušnim. Studenti medicine i liječnici često su nezadovoljni stanjem u zdravstvenom sustavu, međutim, uvjeti u kojima su vukovarski liječnici radili tijekom okupacije i granatiranja 1991. nezamislivi su mlađim generacijama.

Ispunjeni osjećajima, priključili smo se Koloni. Hodajući u njoj, došli smo do groblja, gdje smo zajedno zapalili svijeću i pomolili se za one koji su život dali kako bismo mi danas mogli kročiti po ovom svetome tlu. Osjećaji i raspoloženja stalno su se mijenjali. Tugu, bol i suze za žrtvu ovoga herojskog grada, zamijenili su izraziti ponos, zajedništvo, pa i sreća što zahvaljujući Vukovaru danas imamo svoju zemlju i svoj dom. Upravo ove godine, možda i više nego za prethodnih posjeta, osjetilo se to dodatno zajedništvo među nama studentima. Od višekratnog zajedničkog slikanja, zajednič-

kog ptezanja pokoje gorke ili ljute, dolaska na vrijeme na sve dogovore i pridržavanja plana puta pa do zajedničke potrage za izgubljenim djelatnicama Fakulteta i pjesme pri povratku u Zagreb.

Osjećaji i ponos koji su vladali tada, ne mogu se opisati riječima i dočarati čitanjem ovoga teksta. Zato se od srca nadam da će se tradicija odlaska u Vukovar održati te da će idućih godina sve više studenata pohoditi Vukovar.

Dogodine nisam više student, ali zasigurno ću sa svojim kolegama i prijateljima opet doći u Vukovar i pridružiti se našim studentima kako bih ponovo osjetio isto zajedništvo koje je krasilo ovogodišnji put u Grad heroj i Grad heroja.

**Vilim Molnar**



## EMSA – projekti u prosincu



EMSA Zagreb (European Medical Students' Association) organizacija je koja okuplja studente Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu s ciljem promoviranja medicinskih istraživanja te zdravstvenog obrazovanja. Naš cilj, i ove, devetnaeste godine ostvarujemo organizacijom znanstvenog kongresa poznatog pod nazivom ZIMS (Zagreb International Medical Summit). Tema ovogodišnjeg ZIMS-a jest: *Get serious, get healthcare management*, kako bi studenti, budući

liječnici, doktori dentalne medicine, farmaceuti, veterinari i biokemičari, održali korak sa sve višim standardima koje današnji svijet postavlja. Upravo iz tog razloga, na ovogodišnjem ZIMS-u sudjeluje 50-ak predavača, predstavnika čak 8 različitih fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, koji će u sklopu 25 radionica nadograditi znanje naših stotinjak sudionika, u smislu medicinskih, menadžerskih i komunikacijskih vještina. Od 29. 11. - 2. 12. 2018. u prostorijama Hrvatskog liječničkog doma i Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, održavat će se radionice na kojima će sudionici moći vježbati osnove poroda i bronhoskopije, analizirati laboratorijske nalaze i EKG, upoznati se s najčešćim sustavnim pogreškama u znanstvenim radovima te brojnim drugim medicinskim vještinama.

Upoznat će i vještine komunikacije s pacijentom, nadređenim i kolegom, izbjegavanje zloglasnog sindroma *burn-out*, korištenje medijima kao metodom promicanja zdravlja, te nošenje s neuspjehom. Ponosni smo što će ZIMS 2018 posjetiti mladi ljudi iz raznih krajeva Europe i svijeta kojima ćemo prikazati naše Sveučilište i Zagreb u najboljem mogućem svjetlu.

Prosinac će za članove EMSA-e Zagreb biti bogatiji za još jedno iskustvo – radionica Bolnice za medvjediće, poznatija kao TBH (*Teddy Bear Hospital*) održat će se za vrijeme adventa u gradu Vukovaru. Pozivu smo se odazvali sa željom da ponajprije nesebično usrećimo djecu i roditelje grada Vukovara kao i njegove posjetitelje. Kroz igru s djecom nastojat ćemo riješiti dječji strah od bijele kute.



## Što smo napravili za mentalno zdravlje? – Pogled u sebe

Iz godine u godinu, projekt *Pogled u sebe* sve više se razvija i širi. Već četvrtu godinu zaredom Međunarodna udruga studenata medicine CroMSIC, zajedno u suradnji s Gradskim uredom za zdravstvo Grada Zagreba i Domom zdravlja Zagreb – Zapad provodi i razvija ovaj pozitivan

projekt kojim nastojimo educirati što veći broj studenata, učenika, stručnih suradnika te svih zainteresiranih.

Budući da svake godine nastojimo projekt unaprijediti i podići na višu razinu, tako smo ove godine odlučili uvesti multidisciplinarnost u naše edukacije.

Ovogodišnje dvodnevne edukacije o mentalnom zdravlju pohađalo je preko 100 motiviranih studenata medicine, psihologije, socijalnog rada, socijalne pedagogije, logopedije i rehabilitacije koji su zajedno činili jedan izvrstan multidisciplinarni tim i svaka struka je iz svoje per-



**Aktivan rad na edukaciji**



**Tim projekta Pogled u sebe – voditelji, koordinatori i mentori**

spektive i znanja doprinijela edukacijama. Nakon završenih edukacija studenti - vršnjački edukatori u paru odlaze u treće razrede zagrebačkih srednjih škola gdje u ciklusu od 8 radionica pokušavaju učenicima približiti razne teme iz područja mentalnog zdravlja, te potaknuti učenike na razmišljanje o vlastitom mentalnom zdravlju i osnaživanju dosadašnjih vještina. Kako svake godine imamo sve veći broj zainteresiranih studenata, ove godine ćemo obuhvatiti 8 zagrebačkih srednjih škola.

Budući da mislimo i na naše studente, u suradnji s Centrom za zaštitu mentalnog zdravlja Doma zdravlja Zagreb – Zapad pružit ćemo stručnu podršku i superviziju našim dragim studentima-edukatorima kako bi i oni imali izravnu korist za svoje mentalno zdravlje, pa i kako bi sve nedoumice i iskustva na radionicama mogli raspraviti i analizirati sa stručnjacima.

Veliko nam je zadovoljstvo da će se ove godine projekt provesti u svim gradovima u kojima CroMSIC ima podružnicu. Na edukacijama su sudjelovali i kolege predstavnici iz CroMSIC-a Rijeke, Splita i Osijeka koji će nakon stečenog znanja, vještina i iskustva ovaj projekt započeti u svojim gradovima te ćemo zajedničkim snagama raditi na proširenju projekta na nacionalnu razinu.

Glavni slogan projekta kaže: *Nisi sam. Ovdje sam. Slušam te.* Tako i mi svake godine osluškujemo naše studente i mla-

de, obraćamo pažnju na teme za koje su zainteresirani, na teme o kojima bi htjeli znati više i na probleme s kojima se susreću kroz cjeloživotno obrazovanje i razvoj. Stoga je ovogodišnji 3. simpozij *Mladi i mentalno zdravlje: Slušam te* posvećen mentalnom zdravlju mladih i bazira se na svima nama bliskoj i poznatoj temi koja se nameće kroz razne okvire i kriterije koje pokušavamo zadovoljiti i ispuniti kako bismo bili savršeni: izvrsnost i perfekcionizam. Simpozij se održava 14. i 15. prosinca u Školi narodnog zdravlja

„Andrija Štampar“, a poseban je naglasak na konceptu izvrsnosti u našem društvu, te na učincima koje navedeni koncept ima u obrazovnom sustavu i u svakodnevnom životu. Osim raznih predavanja na temu, na Simpoziju se prikazuje i što se sve napravilo u Gradu Zagrebu na temu mentalnog zdravlja i zaštite mentalnog zdravlja. Također, sudionici imaju priliku aktivno sudjelovati na raznim zanimljivim interaktivnim radionicama.

**Kristina Stamenković**



**Nakon odrađene dvodnevne edukacije**

## Uvodno predavanje i mentorski sustav

Na Uvodnom predavanju 24. rujna 2018. studenti prve godine imali su priliku upoznati članove Uprave Fakulteta, pročelnike zavoda na kojima će slušati nastavu prve godine, potom predsjednike studentskih udruga i sekcija, te saznati nešto više o tome što ih čeka tijekom studija. Predstavili su se, među ostalima, dekan, pročelnici katedri kolegija prve godine studija, predstavnica Sveučilišnog računalnog centra (SRCe) i predsjednik Studentskog zbora Medicinskog fakulteta. Svi su, uz predstavljanje svojih kolegija, programa ili aktivnosti udruga, zaželjeli dobrodošlicu brucošima i udijelili poneki savjet za lakše snalaženje na prvoj godini.

Nakon predavanja, brucoše su preuzeli njihovi studenti – mentori te ih provedli najvažnijim mjestima na Fakultetu, ne bi



li im pomogli u prostornom snalaženju na prvoj godini. Također, neumorno su odgovarali na sva pitanja koja su brucoši

imali i dali im svoje kontakt podatke za sva dodatna pitanja i nedoumice tijekom prve godine i ostatka studija.

**Anton Malbašić**

## Balkanski javnozdravstveni vikend

U originalu *Balkan SCOPH Weekend* (BSW) međunarodna je studentska, javnozdravstvena konferencija koja se održava jedanput godišnje, svaki puta u drugoj zemlji. Ove godine je od 5. do 7. listopada Hrvatska ugostila četvrto izdanje BSW-a. Sudjelovalo je 80 stranih studenata iz 13 zemalja (Bosne i Hercegovine, Bugarske, Crne Gore, Grčke, Hondurasa, Latvije, Mađarske, Makedonije, Njemačke, Rumunjske, Slovenije, Srbije, Turske).

Tema je bila *Ruralno zdravlje* o čemu se govorilo i raspravljalo kroz 5 predavanja doktora medicine, 2 studentska te 16 radionica. Pozdravni govor održala je izv. prof. dr. sc. Danijela Štimac Grbić u ime Medicinskog fakulteta i ŠNZ „Andrija Štampar“, nakon toga je sudionike pozdravio voditelj organizacijskog odbora Josip Antić, te predstavio organizacijski odbor. Sudionici su svaku večer imali neobvezni društveni program kako bi se поблиže upoznali sa Zagrebom, obilazak Gornjeg grada s profesionalnim vodi-



čem, a ponudili smo im i organizirani izlet na Plitvička jezera.

Uz to, događaj je dobio odobrenje i potporu Svjetske međunarodne federacije studenata medicine (IFMSA), a partneri prilikom provedbe bili su i Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu te

Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ – kojima još jedanput zahvaljujemo. Dogovoreno je da će se 5. po redu BSW održati u Sloveniji, u Ljubljani sljedeće godine u listopadu.

**Josip Antić, voditelj CroMSIC-a**

## ZIMSKI BROJ MEDICINARA

**Bol**

Ovogodišnji zimski broj posvetili smo temi koja posljednjih godina dobiva na javnozdravstvenom značenju i posve je sigurno da će imati ulogu u profesionalnom, a možda i privatnom životu svakoga od nas. Problem nerazumijevanja fenomena boli i neučinkovitog pristupa njenom liječenju doveo je do brojke od 1,5 milijardi ljudi diljem svijeta koji iščekuju znanstveni i klinički napredak na tom području. Broj istraživanja posljednjih godina raste, a kroz teme *Što danas znamo o boli?*, *Zašto ne razumijemo kroničnu bol?* i *Budućnost terapije boli*, istražili smo koje su nam spoznaje ona dosad donijela, koje su aktualne teorije o nastanku i patofiziologiji boli, zašto je toliko teško pronaći rješenje za ovaj rastući problem, ima li nade da ćemo se u budućnosti moći učinkovitije boriti s njim te koja su potencijalna rješenja. U temi *Medicinska marihuana* pitamo se može li nam ova „zabranjena biljka“ u tome pomoći. Tema *Psihosocijalni aspekt boli* predstavlja problematiku boli iz druge perspektive - koje posljedice ona ima na psihi i društvenu ulogu čovjeka te kako izaći iz začaranog kruga njihovog međusobnog utjecaja. Temu broja zaokružuje *Umjetnost i bol* u kojoj promatramo stvara li čovjek zahvaljujući ili usprkos boli.

U rubrici *Znanost* bavimo se prednostima i poteškoćama koje imaju ambideksteri – osobe koje se jednako dobro služe i desnom i lijevom rukom, ovogodišnjim Nobelovcima te novim saznanjima na područjima nesanice, mijelodisplastičnog sindroma i sindroma polističnih jajnika. Istražujemo je li suplementacija vitaminom D samo trend ili potencijalni lijek i zaštita od bolesti. Posebno zanimljivom smatramo temu *Transseksualnost* o kojoj se u znanstvenim krugovima nedovoljno govori.

Rubrika *Studentski život* poslužila nam je da potaknemo studente na čitanje knjiga izvan popisa službene literature – u članku *Med Book Club* nudimo nekoliko popularnih naslova koji bi posebno mogli biti zanimljivi medicinarima jer na drugačiji način mogu približiti određena medicinska stanja, ali i životno iskustvo čovjeka iz struke. U članku *Medicinari u*

*Gani* student 6. godine donosi svoje iskustvo volontiranja u toj egzotičnoj afričkoj zemlji – uz dozu humora opisuje zanimljive dogodovštine te daje korisne savjete za sve buduće putnike i volonte-re. U ovom smo broju predstavili jednu staru i dvije novoosnovane studentske sekcije – Studentsku sekciju za kirurgiju, Studentsku sekciju za ginekologiju i opstetriciju i Studentsku sekciju za dermatovenerologiju, odnosno, njihove dosadašnje i buduće aktivnosti i projekte.

U rubrici *Društvo* bavimo se aktualnim društvenim temama te onima koje, iako im se ne pridaje toliko pažnje, to svakako zaslužuju. U članku *Hygge fenomen* istražujemo zašto su Danci najsretniji narod na svijetu, a kroz ASMR upoznajemo Vas sa sve popularnijom YouTube senzacijom. Članak *Plus size minus health* potiče debatu o plus-size modelima kao pozitivnom društvenom pokretu ili promociji nezdravog načina života. Nastavljamo s promišljanjem o tome što se dogodi kada se sve popularniji *self help* trendovi upletu u liječenje psihijatrijskih bolesti u članku *Self help vs psihoterapija*. Ispreplićemo medicinu i pravo u članku *Liječnici u sudskom postupku* u kojem

opisujemo ulogu liječnika kao sudskog vještaka te u članku *Kako svijetle ulične svjetiljke* u kojem se bavimo problemom zdravstvene skrbi beskućnika.

Rubrika *Tehnologija* donosi teme u kojima proučavamo spoj medicine i novo-razvijenih tehnologija u svrhu poboljšanja današnjih metoda dijagnostike i liječenja. Tako u članku *Pametne tablete* možete pročitati kako se može nadzirati uzimaju li pacijenti propisanu terapiju, u kojim bismo bolestima od toga mogli imati najveću korist i koje su etičke poteškoće vezane uz takve postupke. U članku *Sučelje mozak – računalo* promatramo napredak neuroinženjerstva te njegov potencijal da omoguću da nepokretni prohodaju, a slijepi progledaju. Članak *Skalpel budućnosti* donosi pregled razvoja ovog najstarijeg kirurškog alata te istražuje hoće li se skalpel moći prilagoditi rastućim zahtjevima suvremene kirurgije ili će biti zamijenjen nekim novim alatom. U članku *Umjetna materica* pročitajte koliko smo daleko došli u razvoju ovog izuma.

U rubrici *Sport* možete saznati kako se danas borimo protiv mračne strane sporta – dopinga i tko su sportaši koji su iz



Uredništvo Medicinara

te borbe „izvukli deblji kraj“. Za kraj Medicinara ostavili smo priču o medicinarima i bijelom sportu – Teniska sekcija donosi nam zanimljivosti o tenisu, tko su naši najuspješniji studenti-tenisači te kako je u sportskom duhu i opuštenom druženju protekao prvi fakultetski teniski turnir.

Vjerujemo da ćete uz ovo mnoštvo zanimljivih i raznolikih tema pronaći koje slovo za sebe. Medicinar u jednu, šalica kave u drugu ruku i pravo dansko *hygge* iskustvo je osigurano.

Uredništvo Medicinara želi vam sretan Božić i sretnu Novu godinu!

**Ena Tolić**

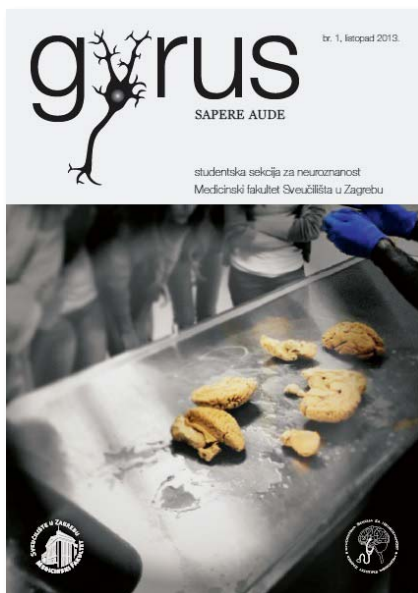
Potražite nas na: Medicinski fakultet u Zagrebu, Šalata 3 (dekanat); ŠNZ Andrija Štampar (knjižnica); e-mail: [medicinar@mef.hr](mailto:medicinar@mef.hr); web: <http://medicinar.mef.hr>; Facebook: Medicinar; Instagram: @medicinarmef

## Gyrus – naših prvih 5 godina!

U listopadu 2013. godine svjetlo dana ugledao je prvi broj studentskog stručnog časopisa *Gyrus*. Novoosnovani časopis pokrenulo je tadašnje vodstvo Studentske sekcije za neuroznanost Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu čineći ujedno i prvo uredništvo časopisa. Prva glavna urednica Dora Mandić (danas Sedmak), te urednici Tomislav Čaleta, Vinka Kovačević (danas Knezović), Ines Martinec i Marko Petrić, započeli su ovaj studentski projekt potaknuti željom da čitateljstvu približe hrvatsku i svjetsku neuroznanost. Nizom različitih formata, poput nastavnih tekstova, članaka, biografija, intervjuja i mnogo čega drugog, odlučili su svima nama približiti čari neuro-područja. Njihova se ideja nastavila razvijati i nakon što su diplomirali – uz Doru Sedmak, glavni urednici bili su Filip Đerke (listopad 2014. – ožujak 2016.), Monika Mudrovčić (ožujak 2016. – listopad 2016.), Barbara Tomić (listopad 2016. – listopad 2017.), te Ivan Mlinarić (listopad 2017. – listopad 2018.). U šestu godinu svoga postojanja, *Gyrus* ulazi s novom glavnom urednicom Vinkom Kugelmann te njezinim zamjenicama Martom Dugonjić i Idom Ivek.

Prvo je uredništvo za slogan časopisa izabralo latinsku frazu *Sapere aude* (hrv. Usudi se znati), ostavljajući nam tako u trajni spomen svoju nit vodilju – omogućiti svojim čitateljima, prije svega studentima, pristup informacijama i novim spoznajama uz mogućnost objave vlastitog rada te posljedičnog ulaska u svijet znanosti.

Iako slavimo tek pet godina, s obzirom na to da nam je ovo prva veća obljetnica,



**Naslovnica prvog broja časopisa Gyrus iz listopada 2013. godine**

smatramo kako je vrijedno podsjetiti na neke od naših glavnih karakteristika te se prisjetiti naših dosadašnjih najvažnijih postignuća. Sve zainteresirane čitatelje željne detalja upućujemo na članak o studentskom stručnom časopisu *Gyrus*, objavljenom u monografiji izdanoj povodom proslave 100. obljetnice osnutka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Tomić B, Mlinarić I. *Gyrus*. U: Pećina M, Klarica M, ur. *Medicinski fakultet, Sveučilište u Zagrebu: 1917. – 2017*. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu – Medicinski fakultet; 2017:758-760.).

Od samih početaka, *Gyrus* je online časopis te je stoga u potpunosti besplat-

no dostupan na našoj matičnoj internetskoj stranici ([gyrus.hiim.hr](http://gyrus.hiim.hr)). Zahvaljujući potpori našeg Fakulteta, od početka 2015. godine naš je časopis dostupan i u tiskanom obliku – i dalje potpuno besplatno. Ovdje naš Fakultet nije stao, već nam je od 2017. godine omogućio i dodatnu financijsku potporu za grafičko oblikovanje časopisa. Sve ostale komponente rada časopisa: od prikupljanja radova te ostalih materijala, uredničkih poslova, prikupljanja fotografija i drugih slikovnih medija, preko lekture do sustava recenzija itd. odvijaju se na potpuno volonterskoj bazi, na što smo iznimno ponosni. U početku su tome većinom pridonosili polaznici našeg Fakulteta, ali danas u stvaranju *Gyrusa* sudjeluje niz studenata različitih akademskih usmjerenja ne samo s našeg Sveučilišta nego i šire. Začetke navedene interdisciplinarnosti i studentske suradnje možemo vidjeti već u prvom broju *Gyrusa*, čiju su realizaciju pomogle i Margareta Cvetko kao lektorica (Hrvatski studiji) te Marta Birkić kao dizajnerica prvog logotipa i naslovnice (Studij dizajna pri Arhitektonskom fakultetu). Ovdje svakako treba istaknuti našeg lektora, dr. sc. Thomasa Klarića, koji nam nesebično pomaže lektorirajući članke na engleskom jeziku. Naime, za primarni jezik časopisa odbran je engleski jezik, kako bi njegov sadržaj bio dostupan i studentima studija na stranom jeziku te onima koji u našu zemlju dolaze u sklopu studentskih razmjena. Međutim, važno je napomenuti kako su primjerice nastavni tekstovi uvijek dvojezični kako bi nastavni materijal bio pristupačan (i) studentima hrvatskog



govornog područja. Posebno nam je drago što možemo reći da su 2016. godine u proces stvaranja novih članaka uvrštene i recenzije preglednih i stručnih članaka od strane profesora te drugih stručnih osoba odgovarajućih područja. To je od osobitog značenja s obzirom na ulogu časopisa *Gyrus* u edukaciji studentske, ali i šire populacije. Godine 2017. predstavljen je novi logotip i vizualni identitet časopisa, kao i njegova nova struktura, što ga sve danas čini prepoznatljivim. Navedeno grafičko rješenje potpisuju Ljubica Golubić, Stella Grabarić te Marijana Šimag, studentice Studija dizajna pri Arhitektonskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.



Interdisciplinarnost, međugeneracijsko pomaganje i prenošenje znanja od uvijek su bila, te i dalje ostaju neka od glavnih načela samog vodstva, uredništva te redakcije. Iznimno smo stoga ponosni na naše radionice, čiji je cilj prenošenje znanja o pravilnom citiranju literature, navođenju izvora s kojih su preuzete slike ili tablice te podizanje svijesti o važnosti poštovanja autorskih prava. Prepoznali smo potrebu studentske populacije za nadopunom tih znanja i upravo su zato radionice otvorene za studente svih generacija i različitih fakulteta, kao i za one sa završenim fakultetom i sve željne dopune znanja. Stjecanje tih vještina uvelike olakšava ne samo pisanje za *Gyrus* već i izradu diplomskog rada, što je obveza svakog studenta medicine 6. godine.

Drago nam je što je naš cjelokupan rad, uključujući i ovaj vid neformalnog obrazovanja, prepoznalo i Sveučilište u Zagrebu te je akademske godine 2016./2017. tadašnje uredništvo *Gyrusa* zajedno s vodstvom Studentske sekcije za neuroznanost Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu bilo nagrađeno za projekte Sekcije Rektorovom nagradom za društveno koristan rad u akademskoj i



**Na Danu otvorenih vrata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u travnju 2018., Gyrus su posjetiteljima predstavili Ivan Mlinarić i Vinka Kugelman (foto: Vinka Kugelman).**

široj zajednici. Bila je to, između ostalog, i potvrda kvalitete rada uloženog u *Gyrus*, odnosno znak da je *Gyrus* prepoznat na našem Sveučilištu kao hvalevrijedna studentska inicijativa. Tome u prilog ide i pozitivan ishod naše prijave na *Natječaj za sufinanciranje studentskih programa* Studentskog zbora Sveučilišta u Zagrebu u akademskoj godini 2016./17.

Budući da su drugi prepoznali naš rad, izvrsna je ovo prilika zahvaliti svima koji su od samih početaka podržavali rad našeg časopisa, nesebično nam pomažući. Ovdje ističemo financijsku potporu uprave našeg Fakulteta na čelu s dekanom prof. dr. sc. Marijanom Klaricom te njegovim prethodnikom akademikom Davorom Miličićem, doc. dr. sc. Gorana Sedmaka, kao našeg mentora, dr. sc. Thomasa Klarića, lektora, te niz stručnjaka koji su sudjelovali u recenziranju članaka objavljenih u *Gyrusu*. Također, željeli bismo zahvaliti mnogima koji nisu ovdje poimence spomenuti, a bili su dijelom našeg časopisa, makar i najmanjim.



**Na Danu sekcija Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u listopadu 2018., o Gyrusu su studentima govorile Ida Ivek i Vinka Kugelman (foto: Ivan Mlinarić).**

Kako je *Gyrus* izvannastavna aktivnost koja iziskuje puno vremena i truda uz naše redovite studentske obaveze, iskrena komunikacija, priskakanje drugom Gyrusovcu u pomoć kad je u ispitu ili drugim obvezama, način je funkcioniranja na kojem inzistiramo. Osjećaj odgovornosti prema radu i drugim kolegama, vještina usklađivanja obveza te zajedništvo i prijateljstvo ključni su za naše djelovanje. Upravo je zato timski rad jedno od bitnih iskustava koje *Gyrus* može ponuditi. Također, uvijek težimo kvaliteti, iako to katkad, nažalost, bude i nauštrb vremena. Zahvalni smo stoga i autorima i čitateljima što su oboružani strpljenjem te što nas i dalje vjerno podupiru i prate.

*Sapere aude!*

Vaš *Gyrus* Tim

**Ivan Mlinarić, Vinka Kugelman,  
Marta Dugonjić, Ida Ivek**

## Međunarodne razmjene studenata medicine

SCOPE (Standing Committee on Professional Exchange) i SCORE (Standing Committee on Research Exchange) odbori zaduženi su za provedbu profesionalnih i znanstvenih razmjena za studente medicine. Odbor čine lokalni dužnosnik za profesionalne razmjene – LEO, lokalni dužnosnik za znanstvene razmjene – LORE i asistenti.

Odbor brine za strane studente koji dolaze na razmjenu u Zagreb i omogućava našim studentima da odu na razmjenu u neku od stranih zemalja s kojima je udruga potpisala ugovor. Moguće je otići na profesionalnu ili znanstvenu razmjenu. Kada student ode na profesionalnu razmjenu, pruža mu se prilika boravka na nekom od odjela u bolnici u trajanju od mjesec dana. Tako studenti mogu, primjerice, asistirati na operacijama, uvježbavati praktične kliničke vještine ili promatrati rad liječnika i sestara na odjelu. Studenti koji se opredijele za znanstvenu razmje-

nu, rade na nekom od istraživačkih projekata. Svake je godine moguće birati između nekoliko desetaka zemalja u Europi i svijetu. Ove godine, na primjer, studenti mogu otići na razmjenu u Portugal, Švedsku, Ujedinjeno Kraljevstvo, ali i u Japan, Kanadu ili Genu. Odabir zemalja se održava svake godine nakon skupljanja svih prijava na natječaj za razmjene. Studenti se rangiraju prema bodovima koje su skupili tijekom volontiranja na različitim događanjima i projektima udruge. Također, važno je napomenuti da svaki student koji odlazi na razmjenu treba barem jedanput biti osoba za kontakt studentu koji je došao na razmjenu u Zagreb. Zadatci osobe za kontakt uključuju smještanje studenta u dom, odlazak na njegov prvi dan prakse i, općenito, druženje i pomoć kolegi studentu koji se pokušava snaći u stranoj zemlji.

Svaki mjesec organiziramo *Social program* za dolazne studente. Svaki tjedan

imamo nekoliko događanja koja uključuju odlaske u muzeje, na Jarun, u park Maksimir, izlet na Plitvice, a u ljetnim mjesecima organiziramo i višednevne izlete u Istru i Dalmaciju. U suradnji s ostalim odborima i studentskim sekcijama organiziramo tečaj šivanja, radionicu mikrokirurgije itd. Cilj nam je da se studenti osjećaju ugodno i dobrodošlo, te se trudimo prema njima ponašati onako kako bismo mi voljeli da se prema nama ponašaju kad odemo na razmjenu. Preko ovih aktivnosti imamo prigodu družiti se s kolegama iz cijelog svijeta s kojima imamo zajedničke interese, ali i muke svojstvene samo studentima medicine, i otići na razmjenu u neku od stranih zemalja te upoznati ne samo zdravstveni sustav te zemlje nego i običaje i kulturu.

Ana Andrić

## Smotra Sveučilišta 2018.

Smotra Sveučilišta u Zagrebu tradicionalno je održana od 22. do 24. studenog 2018. u Studentskom centru. Na jednome mjestu su srednjoškolci, budući studenti, imali priliku saznati sve što ih zanima o studiranju u Zagrebu, od prehrane i smještaja do informacija o pojedinim preddiplomskim, diplomskim i poslijediplomskim programima. Na ovogodišnjoj Smotri sudjelovao je 31 fakultet i 3 umjetničke akademije koji su zanimljivim štandovima pokušali privući što više budućih studenata i odgovoriti na sva njihova pitanja. Za uređenje štanda Medicinskog fakulteta pobrinuli su se članovi Studentskog zbora. A kako bi Medicinski fakultet predstavili i približili posjetiteljima Smotre naši su studenti spremno odgovarali na njihova pitanja o nastavi, prijamnom, učenju, izvannastavnim aktivnostima i svemu što čini studiranje na Medicinskom fakultetu. Ovogodišnji štand trudili smo se učiniti i interaktivnim, pa su zainteresirani mogli naučiti izmjeriti tlak živinim tlakomjermom, naučiti osnove održavanja života



Studenti Medicinskog fakulteta osvojili su nagradu za susretljivost i komunikativnost

na lutki za BLS (*Basic Life Support*) i susresti se s anatomskim modelima na kojima studenti medicine inače uče, a koje nam

je za ovu priliku posudio Zavod za anatomiju Drago Perović.

Tihana Duić

## Probudi zrno znatiželje za najmisterioznijim organom

Studentska sekcija za neuroznanost studentska je organizacija koja se bavi promocijom neuroznanosti, javnozdravstvenim akcijama iz područja medicine, edukacijom studenata i svih zainteresiranih, te okuplja razne ljude sa zajedničkim interesima povezanim sa središnjim živčanim sustavom s naglaskom na mozak. Sekcija je osnovana 2005. godine i od onda svake godine povećava opseg događaja i broj svojih članova. Započela je kao rezultat entuzijazma nekolicine studenata, a danas broji stotine članova od kojih je veliki broj aktivan u raznim poslovima kojima se Sekcija bavi. Osim svojih aktivnosti, Sekcija je duboko utkana u kurikulum kolegija *Temelji neuroznanosti* jer su većina istaknutih članova društva istovremeno i demonstratori na predmetu, te iz prve ruke imaju priliku prenijeti svoj entuzijizam i ljubav prema

neuroznanosti mladim kolegama. Sam kolegij *Temelji neuroznanosti* najveći je bazen novih članova i potencijalnih neuroznanstvenika i tu naša Sekcija ima ključnu ulogu u uključivanju mladih studenata u znanstveni način razmišljanja podučavajući ih osnovnim znanstvenim vještinama i dajući im priliku da rade na projektima.

Današnje vodstvo Sekcije čini 5 članova: Pia Saskia Müller, predsjednica, te Barbara Vukić, Lea Tomašić, Filip Živić i Ivan Vukelić. Svaki od voditelja ima istančane interese unutar neuroznanosti i na taj način modulira svoje djelovanje u društvu te mu se povjeravaju razna zaduženja ovisno o interesu i sposobnostima. Sekcija ima niz projekata koji su prepoznati i prihvaćeni. Neki od njih su: radionice *Neuroanatomske vježbe*, ciklus interdisciplinarnih predavanja *Od bazike*

*do klinike* te novi projekt *'Od A do Ž*, na koji smo iznimno ponosni budući je to prvi oblik suradnje većeg broja studentskih sekcija našeg fakulteta. Uz projekte Sekcija je važan sudionik u organizaciji *Tjedna mozga*, organizira i *Jorunal Club*, gledanje filmova neuro-tematike, odlaske na dežurstva, vježbe na odjelima i operacijskim salama, te razne druge događaje. Najvažniji resurs Sekcije za neuroznanost su njezini članovi, a možemo se pohvaliti da ih ne manjka te da je sve veći broj članova s drugih fakulteta sastavnica Sveučilišta kao i ostalih ljudi koje zanima neuroznanost, a nisu nužno studenti. U planu imamo mnogo novih sadržaja i želimo u svima probuditi zrno znatiželje za najmisterioznijim organom na svijetu – mozgom.

Ivan Vukelić

## Projekt Čuvajmo naše srce

Riječ je o projektu koji je započeo akademске godine 2018./2019., s ciljem edukacije učenika srednjih škola o anatomiji, fiziologiji, najčešćim patološkim stanjima i važnosti prevencije kardiovaskularnih bolesti.

Članovi sekcije su se protekle akademске godine imali priliku predstaviti ovim projektom trećim razredima dviju zagrebačkih srednjih škola, te na veliko oduševljenje ravnatelja, profesora i posebice učenika uvidjeli potrebu za daljnjom suradnjom. Ove godine nadamo se širenju projekta na sve zagrebačke gimnazije te na neke škole i izvan Zagreba. Edukacija se provodi u svim trećim razredima srednjih škola s gimnazijskim programom, prateći na taj način nastavu iz predmeta Biologija, kao i za učenike 4. razreda zainteresirane za upis na medicinski fakultet.

Cilj je našega rada, kao i ovoga projekta, osvijestiti stanovništvo, ponajprije



mlade, o važnosti prevencije kardiovaskularnih bolesti, vodećeg uzroka smrti u svijetu. Na usvajanju životnih navika

koje štite Vaša i naša srca, moramo i želimo raditi ponajprije s mladim ljudima.

**Studentska sekcija za kardiologiju**

## Studentska sekcija za promociju pravilne prehrane i zdravlja



Još su stari Grci uvidjeli golemi utjecaj pravilne prehrane na ljudsko zdravlje, a antički liječnik Hipokrat, jedan od otaca medicine, izjavio je: „Neka tvoja hrana bude tvoj lijek, a tvoj lijek neka bude tvoja hrana!“. Uvidjevši važnost promocije pravilne prehrane i zdravoga načina života u studentskoj populaciji budućih liječnika, Studentska sekcija za promociju pravilne prehrane i zdravlja osnovala su, tada studentice pete godine, a danas dr. med., Dunja Leskovar i Iva Lukačević Lovrenčić u veljači 2017. godine pod stručnim vodstvom izv. prof. dr. sc. Donatelle Verbanac. Današnje studentsko vodstvo Sekcije čine predsjednica Laura Pavičić, potpredsjednik Emanuel Bradašević i tajnica Paula Marinović, članovi Vijeća Robert Marčec, Sara Marija Lovrenović, Lea Kalajžić, Marta Horvat i Ivan Kola, a uz profesoricu Donatellu Verbanac, stručno vodstvo čini i prof. dr. sc. Željko Krznarić.

Pacijenti često traže informacije od svojih liječnika o načinu na koji bi se trebali hraniti. Stoga je jedan od ciljeva Sekcije edukacija budućih liječnika o važnosti i mogućnostima dijetoterapije te načinima na koje pravilna prehrana može spriječiti ili ublažiti određene tegobe, primjerice bolesti koje su danas ogroman javnozdravstveni problem – debljina i kardiovaskularne bolesti. Osim što se nadamo da ćemo dodatnom edukacijom naših kolega, budućih liječnika, imati

pozitivan odjek u društvu, održavanjem interaktivnih predavanja, seminara i radionica pokušavamo doprijeti do opće studentske populacije i osvijestiti ljude da pri svakodnevnom izboru obroka donosimo odluke koje potencijalno imaju određene implikacije na naše zdravlje. Dosada smo održali preko desetak predavanja na našem Fakultetu, aktivno sudjelovali na više kongresa (CROSS13 i 14, *Mozak voli zdravo*, 2. kongres Hrvatskog društva nutricionista i dijetetičara, Kongres Udruge studenata farmacije i medicinske biokemije Hrvatske) te sudjelovali ili još uvijek sudjelujemo u nekoliko projekata (*Zdravo sveučilište*, *Od A do Ž*, *Stekni zdrave navike*, *Živjeti zdravo*, COSI, Bolnica za medvjedice). Također smo izradili letke *Zdravi božićni kolačići* i *Sezonski recepti – jesen*, te plakat *Zamjene za sol*.

Posebno bismo voljeli istaknuti i prikazati dio naših aktivnosti u ovoj akademskoj godini. Naša prva ovogodišnja aktivnost bila je u sklopu Dana studentskih sekcija Medicinskoga fakulteta, gdje smo ukratko predstavili dosadašnji rad sekcije i planove za ovu akademsku godinu održavši kratko predavanje o dijetoterapiji kod astme, epilepsije, gihta te dermatoloških, metaboličkih i psihijatrijskih bolesti. Krajem listopada održali smo predavanje *Junk science – breaking the myths about nutrition*. U sklopu predavanja smo pogledali dijelove kontroliranog „dokumentarnog“ filma *What the Health*, te zajedno s publikom raspravljali o manipulaciji podacima dobivenim znanstvenim istraživanjima u ovakvim i sličnim znanstveno-popularnim filmovima/člancima. Na Kongresu Udruge studenata farmacije i medicinske biokemije Hrvatske održali smo radionicu *DIY: Healthy Breakfast* kojom smo polaznike educirali o važnosti zdravoga i uravnoteženog doručka. Nakon kratkog predavanja polaznici su imali priliku primijeniti novostečeno znanje u praksi



pripremiš jedan od četiri tipa doručka (klasični, mediteranski, sportski, za alergičare). U sklopu promotivno-preventivnoga programa *Zdravo Sveučilište* u Studentskom centru smo, u suradnji s Pro-bionom, održali dvodnevnu radionicu *Ljubav ide kroz želudac*, gdje smo polaznicima pripremili zdrava studentska jela, raspravljali s njima o važnosti prehrane te dijelili brošuru nastalu u suradnji s Pro-bionom. U brošuri smo pripremili recepte za 7 zdravih, ali i jednostavnih za pripremu, sezonskih jela s ciljem unaprjeđenja prehrane studenata.

Ako Vas zanima što smo još pripremili za ovu akademsku godinu, pozivamo Vas da pratite rad naše Sekcije na Facebook stranici *Sekcija za promociju pravilne prehrane i zdravlja MEFZG-a* putem koje nas možete i kontaktirati. Osim preko Facebooka, možete nas kontaktirati i preko e-mail adrese [prehranaizdravlje-mefzg@gmail.com](mailto:prehranaizdravlje-mefzg@gmail.com).

Radujemo se svim Vašim komentarima, idejama i prijedlozima!

**Robert Marčec**

## Studentska sekcija za pedijatriju

Studentska sekcija za pedijatriju već niz godina približava studentima zanimljive, korisne i katkad nedovoljno obrađene teme iz pedijatrije putem radionica i predavanja, a velik dio rada Sekcije posvećen je i humanitarnim aktivnostima. Humanitarnim radom, volontiranjem, druženjem i igrom s djecom studenti uče komunicirati s osjetljivom populacijom, razvijaju empatiju i senzibiliziraju se za potrebe najranjivijih članova našega društva. Time postaju svjesni da je, uz znanje, u liječnički posao potrebno uložiti puno ljubavi i topline. Već su postali tradicionalni posjeti Specijalnoj bolnici za kronične bolesti dječje dobi Gornja Bistra, Specijalnoj bolnici za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnjama, dežurstva na hitnom pedijatrijskom prijemu, proslava Sv. Nikole na pedijatrijskom odjelu, te darivanje i obilazak bolnica u predbožićno vrijeme.

Prošle godine pokrenuli smo novi projekt – Škola pedijatrije u Bistri. Riječ je o 4 dana predavanja, radionica i volontiranja tijekom kojih su studenti smješteni u volonterskoj kućici u blizini bolnice. Pri-



godu je to za stjecanje novih znanja i vještina u prijateljskoj i ugodnoj atmosferi, uz divne pacijente i osoblje. Novost ove godine bio je i posjet Centru za rehabilitaciju Stančić, gdje smo se družili s malo starijim, ali otvorenim, nasmijanim, toplim pacijentima koji su se poput djece radovali našem društvu. Nova, drukčija suradnja na koju smo iznimno ponosni s prim. dr. sc. Milivojem Jovančevićem omogućila je članovima Sekcije upoznavanje s radom ordinacije primarne pedijatrijske zaštite. Svakog tjedna studenti su u prilici provesti nekoliko sati učeći od primarijusa Jovančevića i zajedno s njim pregledavati malene pacijente.

Bili pedijatri kad odrastete ili ne – nevažno je. Kamo god usmjerili svoju karijeru, tijekom života ćete se susretati s djecom i s osobama s teškoćama u razvoju. Studentska sekcija za pedijatriju svima nam pruža priliku da se okušamo u situacijama u kojima se možda nikad više nećemo naći i kroz nova iskustva s malim i često teško bolesnim pacijentima izrastemo u bolje liječnike i ljude.

## Humanitarni Božićni koncert Lege artis

Bliži se Božić, blagdani, vrijeme kada se svatko raduje obiteljskim okupljanjima za bogatim blagdanskim stolom, putovanjima i odmoru. Kao i svake godine, Božićno vrijeme potakne mnoge ljude na promišljanje o onima koji nemaju i kojima je potrebna pomoć, te često i uspješno ostvare naum da davanjem malene donacije, znaka pažnje, poklončića ili tek malo svog vremena nekome uvelike uljepšaju to razdoblje. S tim naumom je i pjevački zbor Medicinskog fakulteta *Lege artis* odlučio održati već tradicionalni humanitarni Božićni koncert. Koncert ne samo da oduševljava one koji vole dobru glazbu i višeglasno pjevanje nego ima i puno veći cilj, a to je prikupiti donacije za Specijalnu bolnicu za kronične bolesti dječje dobi u Gornjoj Bistri, koja, iako često spominjana, katkad ostane zaboravljena. Odlučili smo, u suradnji sa Studentskom sekcijom za pedijatriju, ovaj koncert posvetiti bolnici u Bistri i svim pacijentima koji ondje svakodnevno borave. Nastup se održava simbolično na svoj djeci drag dan – blagdan Svetog Nikole. Očekujemo što više posjetitelja koji će doprinijeti ovoj humanitarnoj akciji, poslušati nekoliko lijepih pjesama te, nadamo se, biti motivirani da ne budu „humanitarci“



samo kada se to i očekuje nego i svakog narednog dana u nadolazećoj novoj godini.

Marta Čuljak

## Akademik Pavao Stern – trajna povezanost s Medicinskim fakultetom u Zagrebu

Rođen je u Varaždinu 17. ožujka 1913. u obitelji Natalije rođ. Schwarz i Josipa Sterna, trgovačkog putnika. Nakon osnovne škole nastavio je školovanje u realnoj gimnaziji u Varaždinu. Školske godine 1926./1927. sudjelovao je u radu Kemijske sekcije pod vodstvom prof. Franje Koščeca. Provodili su kvalitativne analitičke vježbe priborom kojega su prethodno sami izradili u 10 dvosatnih seansi. U popisu darivatelja Gradskom muzeju u Varaždinu spomenut je učenik petog razreda gimnazije Stern koji je poklonio jedan stari židovski molitvenik. Razrednik prof. Adolf Wiessert je 8. listopada 1930. učenike svoga VIII. razreda poveo u Zagreb. Razgledali su izložbu tiskovina, Sveučilišnu knjižnicu i Zoološki vrt. Posjetili su 1. travnja 1931., pod njegovim vodstvom, varaždinsku tekstilnu tvornicu, „najveće i najbolje uređeno poduzeće te vrste u državi“. Ocjenu „odličan“ dobio je na kraju VII. i VIII. razreda te na višem tečajnom ispitu u lipnju 1931. uz priznanje zrelost za odlazak na sveučilište.

### Studij medicine

Odabrao je studij medicine i 30. rujna 1931. upisan je kao redoviti student na Medicinskom fakultetu (MF-u) Sveučili-

šta u Zagrebu. Skupština Gradskog zastupstva Varaždina dodijelila je mu je 31. siječnja 1933. pripomoć od 1200 dinara iz zaklade Vatroslava Jagića. Za nastavnu godinu 1933./1934. natjecao za stipendiju iz zaklade Ivana i Rozalije Petrović, ali je odbijen, jer „pravo na pomoć, prema volji oporučitelja, imaju samo djeca rimokatolika“. Na čast doktora sveukupne medicine na Sveučilištu u Zagrebu promoviran je 21. prosinca 1936. Svečanu promociju vodili su rektor Stanko Hondl, dekan Ante Šerčer i promotor Boris Zarnik.

### Nakon promocije

Od 1. srpnja 1937. radio je pod vodstvom Vladimira Preloga (docent na Tehničkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu od 1935.) u Istraživačkom odjelu Tvornice lijekova Kaštel u Zagrebu. Primljen je na mjesto rukovoditelja farmakološkog laboratorija te ubrzo upućen na specijalizaciju u Farmakološki institut MF-a u Beču. Rezultat devet mjeseci rada u istraživačkoj skupini Franza Th. von Brücke bio je članak u *Archiv für experimentelle Pathologie und Pharmakologie* (1938.) kojim su pokazali postojanje adrenergičkih niti za kardiju želuca zeca. Bio je to prvi Sternov eksperimentalni farmakološki rad nakon što mu je, u travnju 1938., u *Liječničkom vjesniku*, glasilu Zbora liječnika Hrvatske (ZLH), objavljen članak Kal-



Nacional Pavla Sterna

cij u serumu kod malignih tumora s obzirom na liječenje radijem. Izradio ga je u Općem odjelu Zavoda za terapiju radijem u Zagrebu pod vodstvom privatnog docenta dr. Jurja Körblera. Poslije Beča proveo je Stern devet mjeseci u Farmakološkom institutu u Amsterdamu i iz toga razdoblja imao jedan članak u *Acta Brevia Neerlandica* (1938.). Metodom izrađenom u Amsterdamu Stern je, prvi u svijetu, mogao kvantitativno određivati adrenokortikotropni hormon.

Povratkom u Zagreb ispitivao je u Kaštelovom farmakološkom laboratoriju antimalarike, od prvorazredne važnosti za zdravstveno stanje u tadašnjoj državi, te pokazao da postoje derivati bolji od atebriana. O rezultatima istraživanja, zajedno s Prelogom i drugim njegovim suradnicima, objavio je niz članaka, prvi 1940. u časopisu *Die Naturwissenschaften*. Otkrićem derivata piperidina sa svojstvima antihistaminika uvrstio se Stern među najpoznatije histaminologe, zapravo postao je jedan od dvojice otaca antihistaminika. Svoj rezultat objavio je dru-



VIII. razred – Varaždinska realna gimnazija 1930. – 1931. Pavao Stern stoji u srednjem redu prvi s lijeva

gi je u svijetu, poslije Danijela Boveta kojem je to uspjelo 1937. godine. Ispitujući derivate kinuklidina objavio je, s Prelogom, članak o desvinilkininu – gotovo potpunom analogu kinina s punim kemoterapijskim djelovanjem. Pokazao je da zamjena dušika sumporom ne mijenja djelovanje acetilkolina. Istražujući farmakodinamiku srčanoaktivnih glikozida upozorio je na značenje acetilkolina za njihovu funkciju.

Surađivao je s kolegama kliničarima, savjetovao ih i oskrbljivao farmakološkom literaturom. Dolazio je na mjesečne skupštine HLZ-a i sastanke Društva za internu medicinu HLZ-a, premda nije bio član. Sudjelovao je 5. listopada 1939. u raspravi nakon predavanja dr. Karla Lušickog „o hipoglikemičnim stanjima“. U članku *Alergični sindrom probavnog trakta (asthma abdominalis) i njegovo liječenje efedrinom i fenilizopropilaminom* dr. Beno Stein spominje *Aktedron* (Fenilizopropilamin) proizveden u Kaštelu te zahvaljuje Farmakološkom odjelu (dr. Stern) na literaturi o njemu. U prikazu bolesnice s hipofizarnom kaheksijom Simmondsovog tipa (27. ožujka 1940.) dr. Bogumil Kantoci je naveo pomanjkanje kortikotropnoga i gonadotropnoga hormona, uz prisutnost folikularnoga hormona, što je ustanovljeno „analizom hormona u krvi učinjenom, dobrotom kolege dr. Sterna, u laboratoriju tvrtke Kaštel. Na istoj je skupštini Stern raspravljao nakon predavanja dr. Ive Rakuljića o smrti poslije intravenozne injekcije adrenalina u 33-godišnjeg bolesnika s astmom. Sudjelovao je 11. travnja 1940. i u raspravi o predavanju dr. Branka Benzona, predstojnika srčane stanice bolnice Merkur, o primjeni digitalisa, strofantina i Helborsida. Na sastanku Hrvatskog društva za internu medicinu 6. lipnja 1940. dr. Stern je referirao „O mogućnostima određivanja hormona u krvi i urinu u svrhu interne dijagnostike“. Do 10. travnja 1941. imao je ukupno 3 godine 9 mjeseci i 10 dana radnog staža u Farmakološkom laboratoriju Kaštela.

## NDH

I novouspostavljene vlasti ostavile su dr. Sterna, kao prijeko potrebnog stručnjaka, na istome mjestu premda je bio na popisu liječnika Židova načinjenom u Židovskoj općini Zagreb (ŽOZ) 18. prosinca 1941. po zahtjevu Ravnateljstva ustaškog redarstva. Opisujući pomagalice logorašicama Dijana Budisavljević, supruga prof. dr. Julija Budisavljevića,

predstojnika Kirurške klinike MF-a u Zagrebu, spominje u svome dnevniku dr. Sterna kojemu je, kao aktivistu ŽOZ-a, bilo dopušteno u više navrata od ožujka do lipnja 1942., redovito subotom, pregledati bolesne zatočenice u logoru u Lobar-gradu. U više je navrata dr. Stern bio odveden na policiju radi ispitivanja, a u kolovozu 1942. i uhićen i odveden u Sabiralište u Križanićevoj ulici, ali je pušten intervencijom uprave poduzeća Kaštel. Njegove je suradnike posebice zabrinulo pojavljivanje njemačkoga časnika u odori u Kaštelu i njegovo raspitivanje o dr. Sternu. Svima je laknulo kad je Stern u njemu prepoznao dr. Heriberta Konzetta, austrijskog farmakologa, svoga poznanika iz razdoblja rada u Farmakološkom institutu u Beču, koji mu se, boraveći u Zagrebu, želio javiti. Tijekom 1941. i 1942. Stern je objavio šest članaka u *Arhivu za eksperimentalnu patologiju i farmakologiju* od kojih tri u suradnji s prof. Ivom Ivančevićem iz Zavoda za farmakologiju i toksikologiju MF-a u Zagrebu, a jedan s dr. Rudolfom Balzerom iz Bolnice milosrdnih sestara u Zagrebu. I nakon Prelogova odlaska, na poziv nobelovca Lavoslava Ružičke, u Švicarsku, gdje je na Saveznoj tehničkoj školi (ETH-u) 1942. postao privatni docent, nastavio je Stern suradnju s članovima Prelogove istraživačke skupine u Zagrebu. O tomu svjedoče članci objavljeni 1942. i 1943. u časopisu *Helvetica Chimica Acta*. Do 9. svibnja 1945. nakupio je Stern još 4 godine i 29 dana službe.

## Nakon 1945.

I nakon završetka rata nastavio je rukovoditi Farmakološkim laboratorijem u Kaštelu, od 9. svibnja 1945. do 31. kolovoza 1945., a na istom je mjestu ostao i nakon 1. rujna 1945., tj. nakon pripojenja Kaštela (odlukom Ministarstva narodnog zdravlja) Državnom poduzeću za proizvodnju lijekova Pliva. Od 1945. predavao je Stern farmakologiju na Farmaceutskom fakultetu zagrebačkog sveučilišta.

Na sjednici Vijeća MF-a u Zagrebu 7. prosinca 1945. prihvaćen je prijedlog prof. Ivančevića i prof. Rikarda Hauptfelda o imenovanju dr. Sterna docentom farmakologije na Zavodu za farmakologiju i toksikologiju MF-a u Zagrebu. Na mjesečnom sastanku ZLH-a 17. siječnja 1946. u raspravi o iskustvima u primjeni penicilina sudjelovao je i doc. dr. Stern. U suradnji sa prof. dr. Tomislavom Pintetrom, upraviteljem Zavoda za medicinsku kemiju MF-a, objavio je 1946. godine

članak *O pojačanju toksiciteta kalijevog ferocijanida sa malim dizama živinih spojeva*. Pored toga, prikazao je u *Liječničkom vjesniku* članke o novome lijeku protiv malarije *Paludrine* te o kemiji penicilina (prema članku u *Nature* od 29. prosinca 1945. i u *Discovery* u veljači 1946.). Na sastancima ZLH-a sudjelovao je u raspravi nakon predavanja O hepatokardijalnoj insuficijenciji. Prilog humoralnoj problematici srčanih dekompenzacija (26. travnja 1946.) te O liječenju perniciozne anemije preparatom *Jeta-reks* Zagreb (5. lipnja 1946.). U publikaciji *Izvanredna izdanja Instituta za farmakologiju i toksikologiju* objavljeni su 1946. Sternovi članci *Vazodilatatorno djelovanje malih doza adrenalina i ferotion* (s prof. Ivančevićem) te *Timonukleinska kiselina i penicilin*.

Sternovu raspravu O novim antihistaminicima i mehanizmu njihovog djelovanja prihvatilo je Vijeće MEF-a u Zagrebu 30. srpnja 1946. kao habilitacijsku radnju i izabralo ga docentom. U njoj je opisao istraživanja započeta još u Naučnom laboratoriju Državnog poduzeća za proizvodnju lijekova *Pliva* te, uz ostalo, upozorio da bi diaminoooksidaza, ferment koji razara histamin, mogao biti receptor za histamine. Time je Stern među prvima uveo u farmakološku literaturu pojam receptora. Tekst njegove habilitacije objavljen je u *Liječničkom vjesniku* (1946.). Rješenjem ministra narodnog zdravlja od 12. listopada 1946., izabran je sveučilišnim docentom pri Katedri za farmakologiju i toksikologiju MF-a. U *Medicinaru*, novopokrenutom glasilu studenata medicine Medicinskoga fakulteta u Zagrebu, objavio je 1947. članak *Farmakologija tiokarbamida*, a u *Liječničkom vjesniku* opisao, u suradnji s ing. Verom Johanides, ispitivanje terapijske vrijednosti domaćeg suhog pivskog kvasca bogatog vitaminima B1, B2 te PP faktorom. Prikazao je (prema članku u *Naturwissenschaften* 1946.) *Miracil* nososintetizirani (laboratorij Bayer u Elberfeldu) kemoterapeutik djelotvoran protiv crijevne bilharcijaze u majmuna (neispitan još u čovjeka).

Na sastanku Društva za eksperimentalnu medicinu (predsjednik prof. Ivančević) referirali su doc. Štern i dr. M. Zore-Marijan: Daljnji doprinos farmakologiji anti-staminika (27. svibnja 1947.), a doc. Štern: Prilog patofiziologiji myasthenia-gravis (28. listopada 1947.). Isto predavanje o miasteniji gravis održao je članovi ma Neurološko-psihijatrijske sekcije ZLH-a 11. studenoga 1947. Rješenjem Mini-

starstva narodnog zdravlja od 31. listopada 1947. odobren je doc. dr. Šternu iz Zavoda za farmakologiju i toksikologiju honorar kao suispitivaču iz fiziologije u ljetnom semestru školske godine 1946./1947. za održanih 70 sati ispitivanja (100 dinara po satu ispitivanja).

### Sarajevo

Komitet za fakultete, visoke škole i naučne ustanove vlade NR Bosne i Hercegovine (BiH) imenovao je 15. studenoga 1947. Sterna redovitim sveučilišnim profesorom farmakologije i šefom istoimene katedre MF-a u Sarajevu. No veza s MF-om u Zagrebu nije prekinuta. Predsjednik Komiteta za naučne ustanove, Sveučilište i visoke škole u Hrvatskoj odredio je 26. siječnja 1948. Šterna, redovnoga profesora MF-a u Sarajevu, suispitivačem iz fiziologije na MF-u u Zagrebu za školsku godinu 1947./1948. (po zaključku Vijeća MF-a u Zagrebu 22. prosinca 1947.).

Pripremajući izgradnju Farmakološkog zavoda u Sarajevu, razgledao je Stern 1948. Eksperimentalnu postaju veterinarskog naučnog zavoda za uzgoj životinja za eksperimentalne svrhe u Kočevju, u Sloveniji. Iskazao je, u *Liječničkom vjesniku*, svoje zadovoljstvo modernim paviljonima za uzgoj miševa, štakora, zamoraca, kunića, goluba i kokoši. Istaknuo je prednost što je Eksperimentalna postaja pod vodstvom veterinarara (jer je uzgoj pokusnih životinja prvenstveno veterinarski problem). Profilaksa infekcija i ispravna ishrana osnovni su zadatak,

po Sternu, takve stanice da bi biolog koji dobije životinju iz tog centra imao jamstvo da je zaista primio zdrav egzemplar i da je siguran bar s te strane u rezultat eksperimenta. To je preduvjet bez kojeg se ne može ni zamisliti eksperimentalni rad sa životinjama. Za ispitivanje herediteta, a i studija malignih tumora, važno je poznavati soj s kojim se radi kroz mnogo generacija, a to nam može pružiti takva centralna ustanova.

Zavod za farmakologiju i toksikologiju MF-a u Sarajevu započeo je radom u listopadu 1948., privremeno u zgradi Zavoda za fiziologiju. U vlastiti prostor preseljen je početkom 1951. U njemu su uspostavljeni Odjel za eksperimentalnu farmakologiju, Odjel za kemoterapiju te Odjel za proučavanje medicinskog bilja pridružen Kabinetu za kemiju. Postojao je također i najsuvremeniji kemijski laboratorij s vrlo dobro uređenim prostorom za pokusne životinje i prostorom za pokuse. U blizini svjetle i velike radionice za praktične vježbe bila je Ljekarna. Time je studentima medicine bilo moguće u praktičnoj obuci upoznati ne samo propisivanje recepata nego i rad u ljekarni. Sve to nosilo je biljeg Sternove osobe.

Sternovi članci objavljeni 1948. i 1949. rezultat su istraživanja provedenih u Farmakološkom Institutu MF-a u Zagrebu. Članak *A Contribution to the Pathophysiology of Myasthenia gravis* u *Acta medica Jugoslavica* posvećen je 70. rođendanu prof. dr. Ernsta Mayerhoferera, predstojnika Klinike za dječje bolesti u Zagrebu. U njemu se Stern zahvalio na suradnji

prof. dr. Radoslavu Lopašiću (Neurološka klinika) i prof. dr. Arpadu Hahnu (Interna klinika) u Zagrebu te dr. Josipu Horvatu (Odjel Neurologije) u Sarajevu. U istom broju toga časopisa objavljen je i članak *Značenje kalcija za aktivaciju holinergičnog sustava* (pristigao istoga dana) koje su, uz Sterna, potpisali N. Marijan i Vid Eisen (svi iz Instituta za farmakologiju i toksikologiju MF-a u Zagrebu). U *Medicinskom arhivu*, glasilu Društva Ljekara BiH, pokrenutom u svibnju 1947., s glavnim i odgovornim urednikom dr. Vladimirom Čavkom (predstojnik Očne klinike u Sarajevu, nekadašnji asistent na MF-u u Zagrebu), objavljen je u lipnju 1948. članak Sterna, N. Marijana i M. Predojevića (Farmakološki institut u Zagrebu) pod naslovom *Tumačenje djelovanja histamina na uterus štakora*. Slijedio je članak u *Acta medica Jugoslavica* o patofiziološkoj podlozi kongenitalne miotonije koji su napisali Stern i dr. A. Rosenweig iz Odjela za neurologiju MEF-a u Zagrebu. Članak o važnosti diaminooksidaze na učinak histamina u štakora (Stern, P. Lenče, N. Marijan, M. Predojević) objavljen je 1949. godine.

Na stručnim sastancima Društva Ljekara BiH u Sarajevu Štern je predavao Klinički značaj vegetativnog nervnog sistema (18. ožujka 1949.), Prilog patofiziologiji edema (3. veljače 1950.) i O upotrebi kurare u kliničkoj terapiji (9. lipnja 1950.).

Članak *Utjecaj histamina na permeabilitet membrane mišićne stanice žabe* u *Medicinskom arhivu* u lipnju 1949. bio je prvi u kojem je uz Šternovo ime stajala oznaka Farmakološki Institut MEF-a Sarajevo. Uredniku *Acta medica Jugoslavica* pristigao je 21. veljače 1950. članak *Pharmacology of Thymonucleic acid (Preliminary Report)* koji su napisali Stern i Željko Madjerek, obojica u Institutu za farmakologiju MF-a u Sarajevu. Rezultate nastavka istraživanja timonukleinske kiseline opisali su u sarajevskom *Medicinskom arhivu* u rujnu 1950. Slijedio je Sternov članak *Reakcija bronha štakora na histamin i antihistaminike* u *Medicinskom arhivu* (siječanj 1951.).

Prvi kongres Međunarodnog udruženja alergologa u rujnu 1951. u Zürichu okupio je 600 sudionika iz više od 30 zemalja, a Stern je imao dva priloga na njemačkom jeziku. Opisao je mehanizam djelovanja antihistaminika te rezultate istraživanja protualergijskog učinka azulena. Za kemikalije korištene u pokusima na zamorcima zahvalio je kolegama iz Zürichu dr. Andoru Fürstu i prof. Placi-



Pavao Stern (prvi slijeva) s prijateljima



du A. Plattneru, suradniku nobelovca Ružičke još od 1937. godine. Farmakološku studiju o timonukleinskoj kiselini u kardiologiji izložio je prof. Stern na sastanku na Rabu u travnju 1952. na kojem je, uz goste iz Bruxellesa, Pariza i Züricha, sudjelovalo oko 60 kardiologa iz čitave države. Nastavak suradnje s dr. Madjerekom rezultirao je člankom *Farmakologija timonukleinske kiseline u kardiologiji* (*Srpski arhiv za celokupno lekarstvo*, 1953) te još tri članka u međunarodnim časopisima (1955. – 1957.).

U studenom 1951. Sternu se u Institutu za farmakologiju, kao asistent pripravnik, pridružio dr. Sead Huković, rođeni Sarajlija koji je studij medicine započeo u studenom 1944. na novootvorenom Medicinskom fakultetu u Sarajevu te nakon njegova zatvaranja 1945. nastavio u Zagrebu i tamo promoviran 1951. godine. Među kolegama s kojima je Stern surađivao u Sarajevu bio je i dr. Marko Ciglar, rođen u Vinici pokraj Varaždina, najzaslužniji za stvaranje i razvitak Instituta za balneologiju i fizikalnu medicinu BiH na Ilidži i koji je poslije usavršavanja u Velikoj Britaniji 1952. habilitiran te izabran za docenta na predmetu Fizikalna medicina i balneologija na MF-u u Sarajevu. Bio je to ponovni susret dvojice nekadašnjih suučbenika iz varaždinske gimnazije koji su istodobno maturirali te, nakon studija medicine na MF-u u Zagrebu, istog dana promovirani. Njihova suradnja u Sarajevu rezultirala je s više kongresnih priopćenja i članaka u domaćim i inozemnim časopisima.

Ukazom predsjedništva Narodne skupštine BiH od 19. lipnja 1952. u Sarajevu je utemeljeno Naučno društvo Bosne i Hercegovine, a Stern je bio među prvih 15 članova. U nastavnoj godini 1952./1953. bio je dekan Medicinskog fakulteta u Sarajevu. U razdoblju 1955. – 1959. te 1959. do 1961. biran je za člana Nadzornog odbora u Naučnom društvu BiH. Prema zakonu od 22. lipnja 1966. Naučno je društvo postalo Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine (ANUBiH), a Stern je bio redovni član u Odjeljenju medicinskih nauka, od osnutka. Poslije preseljenja predsjednika ANUBiH-a dr. Vase Butozana u Zagreb izabrano je, na izvanrednoj skupštini ANUBiH-a 6. studenoga 1968., novo predsjedništvo u kojem je Stern, kao tajnik Odjeljenja za medicinske nauke, bio član od 1968. do 1971. te u mandatu 1971. – 1974.



Sudionici skupa o supstanci P u Sarajevu 1961. godine

U broju časopisa *Archiv für experimentale Pathologie und Pharmacologie* 1953. godine, posvećenom 80. godišnjici rođenja nobelovca Otta Loewija, Stern je objavio članak (poslije će ga okarakterizirati „svojim fundamentalnim radom“) u kojem je opisao „kardiopulmonalni preparat štakora“. U časopisu *Journal of Allergy* objavljen je 1955. Sternov rad *Interpretation of the inefficiency of antihistamines upon secretion of gastric juices*. U tekstu opisuje i pokuse koje je provodio zajedno s Ernstom Zellerom u njegovom odjelu u Northwestern University u Chicagu, u USA, koji su rezultirali člankom u časopisu *Naturwissenschaften* (1956).

Na kliničko-patološkoj konferenciji, novom obliku društvenog rada, organiziranom na drugom sastanku internista Hrvatske i Slovenije u Ljubljani 1954., sudjelovao je i Stern, kao gost Internističke sekcije Zbora liječnika Hrvatske. U svome predavanju pod naslovom Fiziološko i farmakološko značenje histamin-liberatora, održanom na sastanku Sekcije za reumatologiju, fizikalnu medicinu, balneologiju i klimatologiju ZLH u Zagrebu 23. studenoga 1959., Stern je najavio članak o „sbtivaccinu“.

Više godina zanimao se Stern za „supstancu P“. Prve članke o toj misterioznoj tvari obavio je, u suradnji sa Madjerekom te s Hukovićem, 1956. godine. Kruna njegova zanimanja bila je uspješna organizacija međunarodnoga sastanka posvećenoga supstanci P u Sarajevu 9. i

10. lipnja 1961. na kojem su se okupili eminentni svjetski neurofarmakolozi uključujući budućeg nobelovca Elfa S. von Eulera koji je prvi, 1931., pisao o nepoznatoj aktivnoj supstanciji. Za skup kojem je predsjedao, Stern je priredio, uz pomoć dr. Hukovića, *Bibliografiju o supstanci P* te izložio, sa suradnicima, tri rada objavljena u Zborniku. Bio je to značajna prigoda za razmjenu ideja što je, u sljedećim godinama pridonijelo procesu izolacije toga peptida i upoznavanja njegovih značajki neurotransmitera, neuromodulatora i tahikinina.

Obilježavajući 20. obljetnicu svoga opstojanja pokrenuo je MF u Sarajevu 1966. časopis na engleskom jeziku *Folia medica Facultatis medicinae Saraviensis*. Tiskan je u Grafičkom zavodu Hrvatske u Zagrebu, a prevoditeljica je bila prof. Elizabeta Ključec, lektorica na MF-u u Zagrebu. U prvom broju u listopadu 1966. Zavod za farmakologiju i toksikologiju MF-a u Sarajevu zastupljen je člankom *Pharmacological analysis of 2,2',22''-tripyridine* (Stern i Huković). Navršavajući dva desetljeća postojanja Zavod za farmakologiju i toksikologiju MF-a u Sarajevu činile su podjedinice: Odjel opće farmakologije, Odjel kemoterapije, Odjel neurofarmakologije, Odjel farmakologije medicinskog bilja te Odjel toksikologije.

U svibnju 1967. Sternovi gosti u Sarajevu bili su prof. dr. Konzett iz Innsbrucka i dr. Sekeres iz Szegeda u Mađarskoj te članovima Katedre za farmakologiju i toksikologiju MF-a predavali o rezultati-

ma svojih istraživanjima. U lipnju te godine Stern je u Sarajevu predsjedao Petom kongresu jugoslavenskih Društava fiziologa kojem je bio predsjednik od 1965. do 1967. U okviru suradnje prof. Sterna s institucijama zagrebačkog Sveučilišta i Plive više je mladih stručnjaka iz Zagreba provelo izvjesno vrijeme u Institutu za farmakologiju MF-a u Sarajevu, što je rezultiralo i zajedničkim člancima.

Radeći uz Sterna, njegov prvi suradnik dr. Huković postao je 1958. prvi doktor medicinskih znanosti na sarajevskom Sveučilištu. Od 1969. bio je redoviti profesor farmakologije na MF-u u Sarajevu. Postao je i najmlađi akademik, od 1967. bio je dopisni, a od 1972. redovni član ANUBiH-a. Došao je, nakon Sterna, na mjesto tajnika Odjeljenja za medicinske nauke ANUBiH-a (1974. – 1977. i 1977. – 1981.), a predsjedao je ANUBiH-om 1991. – 1998. On je napravio i ono što Stern nije stigao učiniti, napisao je udžbenik farmakologije za studente medicine.

Od 21. ožujka 1974. Stern je bio dopisni član Slovenske Akademije Znanosti in Umetnosti. Od 1975. bio je predsjednik Jugoslavenskog društva za farmakologiju. Za dopisnog člana u Razredu za medicinske znanosti JAZU (poslije HAZU) izabran je 6. lipnja 1975., a svečano proglašen 17. lipnja 1975. Do primitka u JAZU Stern je objavio 488 članaka, a zadnji pod naslovom *Die Wirkung des Glycins auf chronischen Morphinismus* u časopisu *Experientia* nastao je u suradnji sa sinom Milanom Sternom (1949. – 2006.) koji je završio studij medicine i specijalizaciju iz psihijatrije.

Akademik Stern je volio predavati, neumorno je putovao po svijetu, puno objavljivao. Od 29 članaka koje su djelatnici Instituta za farmakologiju MF-a u Sarajevu objavili tijekom 1975., Stern je bio autor u 2, a suautor u još 16. Predavanjem *Farmakološka analiza acetaldehida* sudjelovao je u ožujku 1975. na sastanku njemačkih farmakologa u Mainzu.



**Akademik Pavao Stern**

Odlazeći na taj put održao je predavanja o supstanci P u tvornici lijekova Hoechst u Frankfurtu, u Tvornici lijekova Boehringer u Ingelheimu te u Institutu Max Planck u Frankfurtu. Zatim je u srpnju 1975. održao predavanje o mehanizmu djelovanja strihnina na međunarodnom kongresu farmakologa u Helsinkiju, a u rujnu 1975. u Nottinghamu u Velikoj Britaniji na europskom kongresu predavao je o djelovanju CRC-7001 na neke transplantabilne tumore. Sudjelovao je i na 6 sastanaka u zemlji, a na Narodnom sveučilištu u Sarajevu održao je i popularno predavanje O liječenju starih ljudi.

Bio je dopisni član Njujorške akademije nauka, Njemačkog alergološkog društva, Royal Society of Medicine, predsjednik za Jugoslaviju IBRO-a, član Academia Medica Lombarda, Međunarodnog psihofarmakološkog udruženja, Njemačkog farmakološkog društva. Priznat javni i društveni radnik, dobitnik je Dvadeset-sedmojulske nagrade BiH (1960), a iste godine dobio je i nagradu od KOMNIS-a za uspješno istraživanje terapije trovanja

bojnim otrovima. Odlikovao je Ordenom rada sa crvenom zastavom i Ordenom zasluga za narod sa srebrenim zracima. Od čehoslovačke Akademije znanosti dobio je Purkyněovu medalju za zasluge u biomedicinskim znanostima.

Dr. Štern je obolio i liječenja radi doputovao u Zagreb gdje je u bolnici umro 20. ožujka 1976. godine, svega dva dana nakon 63. rođendana. U tome je trenutku bio najstariji, po stažu, aktivni redovni profesor MF-a i Sveučilišta u Sarajevu. Pokopan je na Novom gradskom groblju u Sarajevu. U odboru za pogreb bio je i njegov prijatelj Ciglar. Institut za fizikalnu medicinu na Ilidži je, umjesto vijenca na odar svome dugogodišnjem suradniku i članu Savjeta, poklonio 1500 dinara Udruženju distrofičara u Sarajevu. Radovi prof. Sterna objavljivani su i tijekom 1977. godine. U znak poštovanja njegovom cjelokupnom doprinosu nosi Institut za farmakologiju, kliničku farmakologiju, toksikologiju MF-a Sveučilišta u Sarajevu ime „Pavel Stern“.

Akademik Nikša Allegretti je u *Ljetopisu JAZU* napisao: „Odvjetak zagrebačke škole, Stern je osnovao i razvio farmakologiju u Sarajevu, što je bila sretna okolnost jer su se na tom području oba ova centra mogla upotpunjavati i surađivati. On je to ispunio ne zanemarujući ni ostalu suradnju u zemlji, što je sve upotpunio dobrim odnosom sa znanstvenicima u tuđini. Tu je bio nesebičan, štaviše, velik. JAZU je bila sretna što mu je mogla podijeliti dopisno članstvo. Volio je svoju zemlju i radio je za nju, što mu je, uz sve sposobnosti što ih je imao, lako uspjelo i zbog toga što je bio nadasve human i dobar čovjek. Takva smo ga mi, njegovi prijatelji, štovatelji i đaci doživjeli. Ostavio je iza sebe duboko zaoranu brazdu znanosti, zračenje dobrotom i izrazitom humanošću i poštenjem i takva ćemo ga zadržati u trajnoj uspomeni“.

**Ivica Vučak**



## Prof. dr. sc. Živojin Žagar

1925. – 2018.

U lipnju nas je duboko potresla tužna vijest da smo ostali bez profesora Žagara, mojega prvog pročelnika katedre koji će mi zauvijek ostati u lijepom sjećanju.

Živojin Žagar je rođen 19. listopada 1925. u Splitu, gdje je završio osnovnu školu i klasičnu gimnaziju. Nakon završetka gimnazije upisuje Tehnički fakultet, građevinski odsjek, na kojem je završio četiri semestra. Nakon toga, 1947. upisuje Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, na kojem je diplomirao 1954. godine. Tijekom studija bio je demonstrator u Katedri za mikrobiologiju tijekom šest semestara. Bio je član uredničkog odbora časopisa *Medicinar*. Nakon završetka studija obavio je obvezni liječnički staž u KB Merkur koji završava 1956. godine. Po završenom stažu zapošljava se kao liječnik za kućne posjete u Domu zdravlja *Medveščak*. Bio je na specijalizaciji iz medicinske mikrobiologije i parazitologije u razdoblju od 1956. do 1960., a 1961. godine biran je u asistenta u katedri za medicinsku mikrobiologiju i parazitologiju. Disertaciju je obranio 1964. te godine 1969. postaje docent. Od 1956. je zaposlen također u Republičkom zavodu za zaštitu zdravlja i postaje voditelj odjela za difteriju, a od 1974. Odjela za kliničku mikrobiologiju. Bivio se istraživanjem osjetljivosti bakterija na antibiotike, te mehanizama bakterijske rezistencije. Kao rezultat njegova znanstvenog i stručnog rada njegov laboratorij postaje Referentni centar Ministarstva zdravstva za testiranje koncentracije antibiotika u

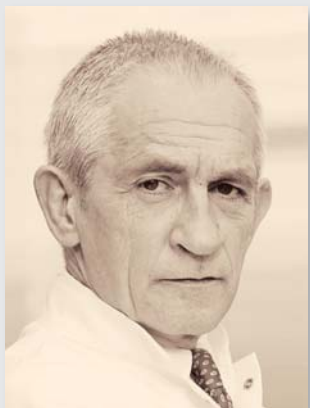
tjelesnim tekućinama. U to vrijeme bio je član međunarodne komisije za standardizaciju antibiograma i radio je na izradi standarda za *in vitro* testiranje osjetljivosti bakterija na antibiotike i za interpretaciju rezultata testiranja *in vitro*. Bivio se i karakterizacijom mehanizama bakterijske rezistencije na antibiotike, posebice  $\beta$ -laktamaza i određivanjem farmakodinamskih učinaka antibiotika, kao što je postantibiotski učinak. Intenzivno se bavio i mikrobiološkom dijagnostikom infekcija mokraćnog sustava i spolnoprenosivih infekcija. Usavršavao je metodu brojenja klica, a djelovanje kemoterapeutika testirao je na modelu mokraćnog sustava koji je sam izumio. Izučavao je i ulogu flore dišnog sustava u etiologiji kroničnog bronhitisa. Njegov laboratorij je unaprijeđen u odsjek za praćenje kemoterapije bakterijskih infekcija i u njemu je izrađen niz diplomskih i magistarskih radova. Osim na Medicinskom fakultetu, predavao je medicinsku mikrobiologiju i na Stomatološkom fakultetu. Bio je voditelj specijalističkog poslijediplomskog studija i mnogobrojnih kongresa i tečajeva trajnog usavršavanja u koje je uključivao i mlade suradnike.

Bio je član Mediteranskog društva za kemoterapiju, tajnik toga Društva bio je 1984., a predsjednik 1992. godine. Obnašao je dužnost pročelnika katedre za medicinsku mikrobiologiju i parazitologiju od 1988. do 1992. godine. Od 1964. do 1972. bio je konzultant Kliničke bolnice *Sveti Duh*, a od 1987. do 1992. konzultant farmaceutske tvrtke

*Pliva*. Osnovao je mikrobiološki laboratorij u Klinici za dječje bolesti u Zagrebu, gdje je radio kao savjetnik od 1966. do 1974. Objavio je 42 rada u indeksiranim časopisima. Bio je više puta na stipendijama u Pragu, Stockholmu, Bernu i Parizu. U 1980-im godinama bio je član uredništva časopisa *Liječnički vjesnik* i *Periodicum biologorum* te predsjednik sekcije mikrobiologa i parazitologa Zbora liječnika Hrvatske.

Bio je mentor magisterija prof. dr. Nataše Beader, te mojega magisterija i doktorata, a obje smo nastavile razvijati dalje to iznimno važno područje antimikrobne rezistencije i prenositi svoje znanje na mlade naraštaje. Pridavao je veliku važnost nastavi, a u svom mandatu pročelnika zaposlio je tri mlada asistenta kojima je nesebično prenosio svoje znanje i vještine. Na mlade nastavnike prenosio je osim znanja i duh timskog rada ustrajavajući na poštivanju starijih i nadređenih. Priredivao je fešte za kraj školske godine kako bi poticao duh zajedništva na Katedri. Bio je mikrobiolog širokog horizonta i velike opće kulture i erudicije. Nakon umirovljenja nastavljali smo se vidati i uvijek je pokazivao iznimno zanimanje za razvoj katedre ne gubeći nikad nadu da će Katedra jednoga dana ponovno postići i jedinstvo i slogu koju je imala u njegovu mandatu. Ostat će mi zauvijek u sjećanju kao moj najbolji i najpravedniji pročelnik koji je htio dati priliku svima željnima rada i napredovanja.

**Branka Bedenić**



## Prof. dr. sc. Mihajlo Virag

1946. – 2018.

Povijest svake struke ima svoje prve, zaslužne za razvoj i napredak specifičnog dijela medicine. U maksilofacijalnoj kirurgiji i onkološkoj kirurgiji glave i vrata to mjesto neosporno pripada profesoru Mihajlu Viragu.

Mihajlo Virag je rođen 1946. godine u Zagrebu, gdje je završio osnovnu školu i Sedmu gimnaziju. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu upisao je 1965., a diplomirao 1971. godine s dva objavljena studentska rada za što je 1970. godine dobio Rektorovu nagradu. Nakon liječničkog staža specijalizirao je otorinolaringologiju na Klinici za uho, grlo i nos KBC Zagreb, gdje ga je zapazio profesor Mladen Barlović i nagovorio da prijeđe u Kliniku za kirurgiju lica, čeljusti i usta. Već 1976. godine izabran je za asistenta na Katedri za maksilofacijalnu kirurgiju sa stomatologijom Medicinskog fakulteta u Zagrebu na kojoj je 1986. postao docent, 1994. izvanredni profesor, a od 2004. godine redovni profesor u trajnom zvanju. Specijalistički ispit iz otorinolaringologije položio je 1977., a iz maksilofacijalne kirurgije 1981. godine, bio je uži specijalist plastične i rekonstrukcijske kirurgije glave i vrata. Širokim znanjem, kirurškom vještinom i otvorenom komunikacijom ubrzo je postao vodeći liječnik onkološke kirurgije u Klinici. Već kao mladom specijalistu najveći izazov mu postaje liječenje najteže izlječive bolesti – raka, i cijeli je svoj profesionalni život uložio u borbu s karcinomom glave i vrata – nožem, znanošću i kontinuiranim praćenjem rezultata liječenja. Godine 1978.

uvodi jedinstvenu individualiziranu elektronsku dokumentaciju za onkološke bolesnike liječene u Klinici i na tome magistrira 1981. godine. Zahvaljujući predanom radu prof. Viraga, rezultati liječenja karcinoma usne šupljine u Hrvatskoj ubrzo postaju usporedivi s najboljim svjetskim standardima, a njegovi predloži za evidenciju tijekom tumorske bolesti i danas su u uporabi. Prve zapise vodio je na bušenim karticama, a elektroničku onkološku bazu podataka izradio je osobno kao i dodatne programe za evaluaciju rezultata liječenja. U doktorskoj disertaciji 1985. godine dokazao je put limfnog širenja karcinoma jezika lingvalnim periorostom mandibule, što je 1991. objavljeno u *American Journal of Surgery*. Izvrsno je razumio zakonitosti prirodnog tijeka tumorske bolesti, a željan najboljeg usavršavanja i znanja, na vlastitu je inicijativu 1978. boravio u *Memorial SloanKettering Cancer Center* u New Yorku (uz još četiri boravka u istoj ustanovi do 2002.), te u *M.D. Anderson Hospital and Cancer Institute* u Houstonu 1981. godine, a potom i u drugim međunarodnim institucijama za rak. Njegov uporni cilj bio je ostvariti razinu svjetske medicine u Hrvatskoj. Uz vlastito usavršavanje i edukaciju svojih suradnika, tijekom cijeloga radnog vijeka dovodio je priznate predavače i stručnjake u našu zemlju.

Godine 1982. preuzeo je uređivanje časopisa *Chirurgia Maxillofacialis et Plastica*, prvo kao tajnik, a od 1986. do 1991. kao glavni urednik. Od 1980. do 1991. bio je član uredničkog odbora

Liječničkog vjesnika, a istaknuo se i kao član uredničkog odbora međunarodnog časopisa *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*. Godine 1986. postaje voditelj odjela, a od 1990. do 2011. predstojnik Klinike za kirurgiju lica, čeljusti i usta. Predstojništvo je započeo unaprijeđenjem organizacije rada i uvođenjem odjela prema kazuistici (onkološki, traumatološki, malformacije, plastični i rekonstrukcijski) te reorganiziranjem rada u ambulanta. Istovremeno s kliničkim radom, intenzivno je radio na promociji struke ali i čuvanju povijesnih vrijednosti, publikacijama, mentorstvima u dodiplomskoj i poslijediplomskoj nastavi, organizaciji skupova u zemlji i sudjelovanju na skupovima u svijetu. Tijekom Domovinskog rata, u Klinici, kao krovnoj nacionalnoj ustanovi za liječenje ozljeda čeljusti i lica, organizira 24-satnu službu u kojoj uz specijalista dežura i specijalizant. U to vrijeme, zajedno s još nekolicinom kolega, organizira posjet vrhunskih kirurga iz SAD-a, Njemačke i Švicarske koji su u više navrata u Klinici operirali teške ratne ozljeđenike i educirali naše kirurge. Pred kraj Domovinskog rata, 1995. godine, Klinika se preselila u opću bolnicu u Dubravi kako bi se stekli uvjeti da bolnica postane klinička ustanova. Ubrzo nakon preseljenja, prof. Virag je svojim znanjem, kirurškim angažmanom i sjajnim organizacijskim sposobnostima postao prepoznatljiv na svim razinama djelovanja, a Klinika za kirurgiju lica, čeljusti i usta 1999. godine dobiva Plaketu grada Zagreba.

Kao predsjednik dotadašnje Sekcije za maksilofacijalnu i plastičnu kirurgiju Hrvatskog liječničkog zbora, prof. Virag organizira i aktivno osmišljava sljednika tog stručnog društva, pa se 1998. osniva Hrvatsko društvo za maksilofacijalnu, plastičnu i rekonstrukcijsku kirurgiju glave i vrata (HDMPRKGV). Godinu dana poslije organizira i prvi kongres Društva s međunarodnim sudjelovanjem u KB Dubrava. Od osnutka do 2011. godine prof. Virag bio je predsjednik toga stručnog Društva.

Od 2001. do 2004. bio je ravnatelj KB Dubrava, izuzetno aktivan u različitim aspektima poslovanja, pokrenuo je prvu suvremenu interaktivnu bolničku internetsku stranicu i organizirao dolazak u bolnicu brojnih priznatih stručnjaka koji su danas predstojnici Klinika i Zavoda, a zaslužan je i za dogradnju operacijskog centra Bolnice. Istovremeno je za Vladu Republike Hrvatske vodio projekt Strategije razvitka zdravstva – Hrvatska u 21. stoljeću, a od 2002. do 2005. bio je član Nacionalnog zdravstvenog vijeća Republike Hrvatske.

Premda je za cijeloga radnoga vijeka bio kirurg s najvećim brojem operacijskih sati, intenzivno je jačao međuna-

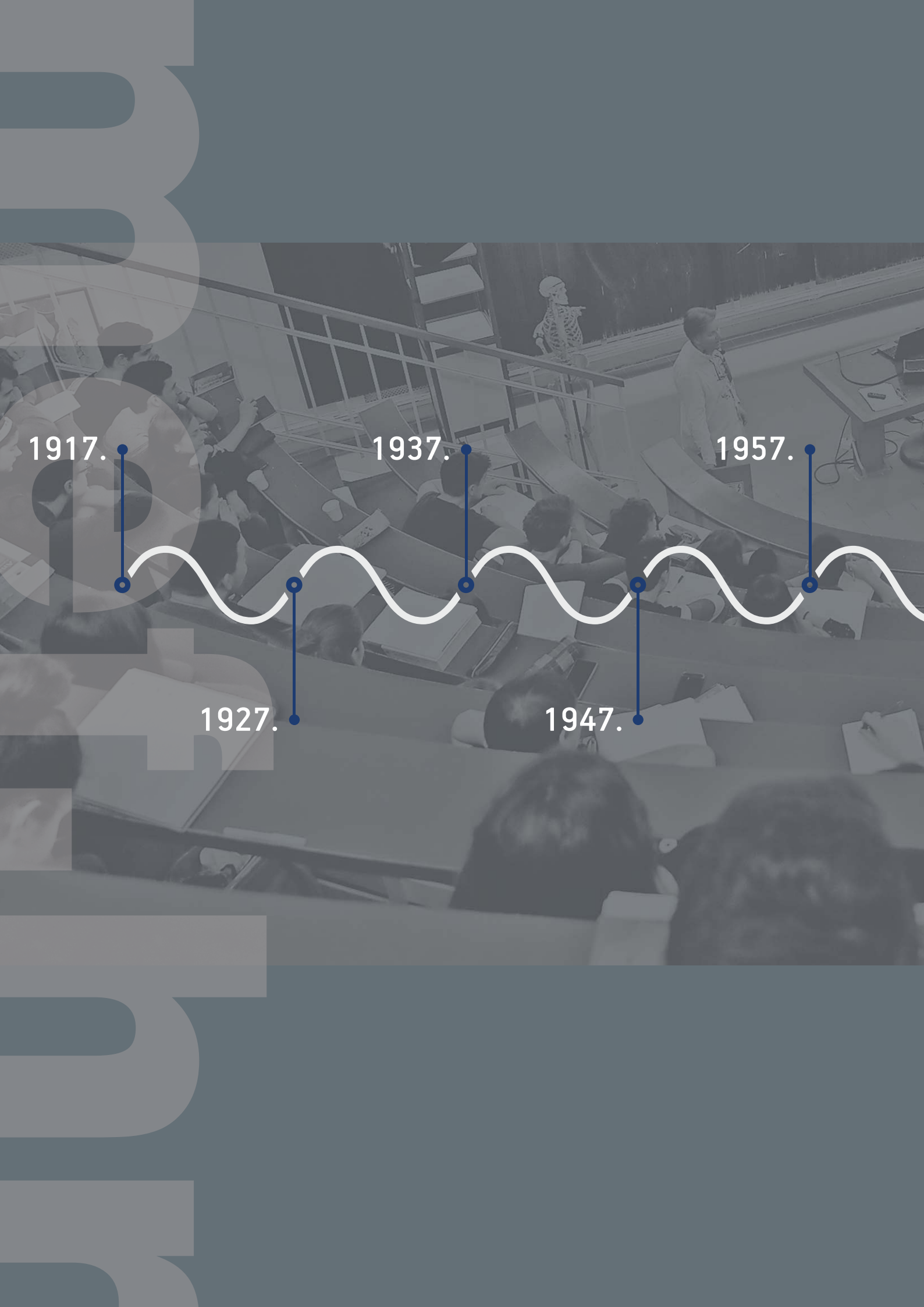
rodnu suradnju. Godine 2002. organizira Podunavski kongres maksilofacijalne kirurgije u Rovinju, a na domaćim skupovima 2004. i 2009. u Zagrebu prisustvovali su, uz brojne ugledne stručnjake iz kirurgije glave i vrata, predsjednik *International Association of Oral and Maxillofacial Surgery* (IAOMS) i glavni tajnik *European Association of Cranio-Maxillofacial Surgery* (EACMFS). Kao prvi hrvatski maksilofacijalni kirurg izabran je u prestižno međunarodno društvo *Fellow Royal College of Surgeons* (FRCS) 2005. godine u Londonu, a bio je počasni član nekoliko europskih nacionalnih društava. Od 2010. do 2012. bio je predsjednik EACMFS-a te je 2012. organizirao kongres Europskog društva za kranio-maksilofacijalnu kirurgiju u Dubrovniku na kojem je sudjelovalo oko 1800 sudionika iz cijelog svijeta. Zajedno sa svojim suradnicima 2010. je u Hrvatskoj pokrenuo međunarodnu akciju za rano otkrivanje raka glave i vrata *Otvorena vrata*, koja se otada kontinuirano provodi u Klinici. Temeljem cjeloživotnog zalaganja i rada na unaprjeđenju liječenja tumora glave i vrata, u monografiji Jatin P. Shaha iz 2014. godine *A*

*Century of Progress in Head and Neck Cancer* uvršten je među najbolje svjetske kirurge u onkologiji glave i vrata.

Profesor Mihajlo Virag objavio je više od 150 publikacija, od kojih pedesetak u časopisima citiranim u *Current Contents*, vodio je brojne domaće i inozemne znanstvene projekte. Tijekom 40 godina rada na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu educirao je generacije studenata koji će ga pamtili po sjajnim predavanjima o tumorima glave i vrata, ali i po originalnom izbornom predmetu *Dokumentacija, praćenje, obrada podataka i rezultati liječenja onkoloških bolesnika* koji je vodio od 2007. do 2011. Bio je pročelnik Katedre za maksilofacijalnu kirurgiju sa stomatologijom od 2003. do 2011. godine, a dvadeset godina predavao je i na Stomatološkom fakultetu u Zagrebu.

Uz golem trud uložen u izgradnju struke, Klinike i edukaciju generacija maksilofacijalnih kirurga profesor Mihajlo Virag zadržao je svoj neposredni i otvoreni pristup, bio izvrstan učitelj i prijatelj, i s dubokom zahvalnošću i poštovanjem ostat će u našim sjećanjima.

**Ivica Lukšić**



1917.

1937.

1957.

1927.

1947.