

# mef.hr (tema broja: Znanstveni novaci Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu)

---

## Other document types / Ostale vrste dokumenata

Publication year / Godina izdavanja: **2014**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:545366>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-07-19**



Repository / Repozitorij:

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



SVEUČILIŠTE U ZAGREBU

MEDICINSKI FAKULTET

LIST MEDICINSKOG FAKULTETA

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

ISSN 1332-960X



Srpanj 2014 / Godina 33, br. 1

*Tema broja:*

*Znanstveni novaci  
Medicinskog fakulteta  
Sveučilišta u Zagrebu*

# Sadržaj

## Znanstveni novaci Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Novaci i nastava . . . . .	9
O znanstvenim novcima – osvrt jednog od ministara znanosti . . . . .	11
Znanstveni novaci – kako izabrati najbolje . . . . .	13
Sveučilište u Zagrebu – Radna skupina znanstvenih novaka . . . . .	16
Osvrti znanstvenih novaka Medicinskog fakulteta u Zagrebu – pretklinika . . . . .	18
Osvrti znanstvenih novaka Medicinskog fakulteta u Zagrebu – klinika . . . . .	23
Osvrti znanstvenih novaka Medicinskog fakulteta u Zagrebu – Škola narodnog zdravlja „A. Štampar“ . . . . .	25
Osvrti znanstvenih novaka Medicinskog fakulteta u Zagrebu – znanstveni projekti . . . . .	29
Tri znanstvene novakinje Medicinskog fakulteta u Zagrebu – dobitnice nagrade „Za žene u znanosti“ UNESCO L'OREAL u razdoblju 2007. – 2014. . . . .	30
Znanstvena produktivnost znanstvenih novaka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu . . . . .	32
Znanstveni novaci Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu – popis . . . . .	34

## Redoviti godišnj sadržaji

### Nastava

Tematska video e-predavanja – ključ za daljnji razvoj i povećanje kvalitete mješovite nastave? . . . . .	39
Dan Doktorskog studija Biomedicina i zdravstvo . . . . .	45
Tematski broj časopisa Acta Medica Croatica . . . . .	48

### Znanost

Svečano proglašenje novih članova Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti . . . . .	52
Medicinski fakultet na Festivalu znanosti . . . . .	58

### Svečanosti

Nagrada „Medicina“ Hrvatskoj gorskoj službi spašavanja . . . . .	66
Proslavljena 10. godišnjica osnutka Odjela za funkcionalnu genomiku . . . . .	67

### Hrvatski institut za istraživanje mozga

13. tjedan mozga u Hrvatskoj . . . . .	68
--	----

### Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“

Godišnji sastanak čelnika škola članica ASPHER-a . . . . .	70
Zašto Hrvatskoj trebaju bolnice koje promiču zdravlje . . . . .	72

### Znanstveni i stručni skupovi . . . . .

### Središnja medicinska knjižnica

Noć knjige na Medicinskom fakultetu . . . . .	83
---	----

### CMJ

Zašto Croatian Medical Journal treba ostati Croatian Medical Journal? . . . . .	86
---	----

### Nakladništvo . . . . .

### Vijesti . . . . .

### Studenti . . . . .

### Sindikata . . . . .

### Povijest . . . . .

### In memoriam . . . . .

# mef.hr

Vlasnik i izdavač

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



Glavna urednica

Svjetlana Kalanj Bogнар

Uredništvo

Darko Bošnjak  
Vesna Degoricija  
Vilma Dembitz

Vladimir Dugački

Srećko Gajović  
Davorka Granić  
Goran Ivkić  
Božo Krušlin  
Marko Pećina  
Melita Šalković-Petrišić  
Branko Šimat  
Selma Šogorić  
Mirza Žižak

Grafički urednik

Branko Šimat

Tajnica Uredništva

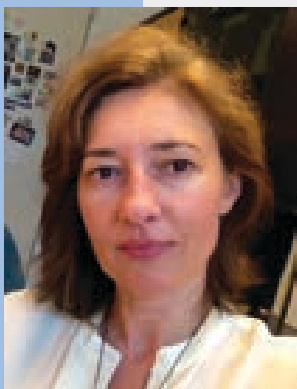
Rosa Zrinski  
e-mail: rosa.zrinski@mef.hr

Adresa Uredništva

Medicinski fakultet  
Šalata 3b, 10000 Zagreb  
Telefon: 45 90 280, 45 66 888  
Telefaks: 45 90 215  
e-mail: bsimat@mef.hr

Grafička priprema i tisak

Kerschhoffset Zagreb d.o.o.



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

U tematskom dijelu srpanjskog broja *mef.hr* odlučili smo vam predstaviti znanstvene novake koji rade na našem fakultetu. Jedan od povoda za ovu odluku je potreba da se raspravi aktualna problematika vezana uz zapošljavanje mladih ljudi u području znanosti i visokog obrazovanja. Svjedoci smo velike krize – krize resursa, krize ljudskih potencijala – koja je pogodila ovaj sustav, toliko bitan za razvoj hrvatskog društva i napredak države. Ova kriza ne traje od jučer, možda traje i predugo pa smo se već gotovo na nju naviknuli. No, ono što nas mora zabrinuti sve je opipljiviji osjećaj neizvjesnosti i nesigurnosti koji najviše pogađa mlade visokoobrazovane ljude, a oni u velikom broju svoju karijernu i privatnu budućnost više ne vide u okviru hrvatskih znanstveno-obrazovnih ustanova. Stoga je o ovom problemu nužno progovoriti i založiti se za konstruktivna rješenja korisna cijeloj zajednici. Naravno, i ta bi zajednica trebala biti svjesna koliko su rad znanstvenika i stručnjaka i ulaganje u znanost bitni za opći i dugoročni društveni napredak. Društvena uloga znanstvenika bila je prepoznata i cijenjena u različitim povijesnim razdobljima, od antike preko srednjeg vijeka, renesansnog humanističkog procvata, znanstvenih revolucija tijekom 19. stoljeća. Prije negoli je poznati fizičar i povjesničar znanosti William Whewell 30-ih godina 19. stoljeća skovao pojam *scientist* – znanstvenik, znanstvenici su nazivani „prirodnim filozofima“, a zanimljivo je da je sam Whewell smatrao kako znanstvenici imaju posebnu ulogu u društvu i da njihov rad i opstanak ovisi o ostatku društva. Ne treba posebno isticati da je u današnje doba vrtoglavo brzog razvoja različitih tehnologija i primjena temeljnih znanstvenih otkrića u svakodnevnom životu uloga znanosti dobila i dodatne dimenzije komercijalne i gospodarske iskoristivosti. Ipak, čini nam se da u ovom trenutku u Hrvatskoj znanost i dalje sjedi na klupi za rezerve poput igrača koji nije dobio priliku ni pokazati ni razviti sve svoje mogućnosti. U takvom ozračju posebnu opasnost za sustav znanosti i visokog obrazovanja nosi zanemarivanje mladih, jer mladi su nositelji promjena i bez njih nema napretka. Riječima genijalnog Alberta Einsteina, probleme ne možemo riješiti ako se služimo istim načinom razmišljanja koji je i doveo do problema. Idealizam mladog i motiviranog intelektualca/znanstvenika je izvan rutine, ruši paradigme, nositelj je novih i neukalupljenih razmišljanja. Mnogo je primjera iz povijesti znanosti, pa tako i biomedicine, koji pokazuju doprinos mladih u znanstvenim otkrićima i preokretima. Jedan je od tih primjera koji mi je osobito blizak kao medicinaru i nastavniku biokemije, priča o istraživanju koje su zajedno provodili Frederick Banting i student medicine Charles Best a koje je dovelo do otkrića hormona inzulina. Bantingova odluka da dodijeljenu Nobelovu nagradu za ovo otkriće podijeli s Bestom pokazuje koliko je bio svjestan njegove uloge i doprinosa istraživanju. Vratimo li se u našu hrvatsku realnost, jasno nam je da je današnja alarmantna situacija s kojom se susreću znanstveni novaci, najosjetljivija i najnezaštićenija kategorija zaposlenih u sustavu znanosti i visokog obrazovanja, samo pokazatelj mnogo dublje krize, a sljedeći na udaru su mladi ljudi zaposleni u suradničkim zvanjima (asistenti i viši asistenti), koji se zbog zaustavljanja napredovanja s pravom pitaju isplati li im se nastaviti raditi u okruženju koje ne prepoznaje i ne vrednuje njihov trud i doprinos. Zbog svega rečenoga smatrali smo potrebnim pokazati našim čitateljima tko su znanstveni novaci Medicinskog fakulteta i koliko je važan njihov angažman u nastavi i znanosti te njihovo značenje za budućnost našeg fakulteta. Prepustili smo riječ predstavnicima samih znanstvenih novaka kao i onima koji su iskusili što znači biti znanstveni novak a u međuvremenu su ostvarili uspješne karijere kao znanstvenici i stručnjaci. Vjerujemo da će vam biti iznimno zanimljivo pročitati osobne priče i razmišljanja ovih mladih ljudi koji, unatoč svim poteškoćama s kojima su se susreli, i dalje ustraju, jer znanstveni, stručni i nastavni rad dubinski osjećaju svojim životnim pozivom. Zar da se odrekemo takvih ljudi? Bilo bi uputnije da se držimo jednostavne istine izrečene u kineskoj narodnoj poslovi s univerzalnim značenjem: „Ako misliš godinu dana unaprijed, posadi rižu. Ako misliš deset godina unaprijed, posadi drvo. Ako misliš stotinu godina unaprijed, poučavaj ljude.“

Dragi čitatelji, i u redovitim sadržajima ovoga broja našeg časopisa pripremili smo vam raznovrsne priloge iz znanstvenog, nastavnog i stručnog djelokruga, te studentskih aktivnosti. Nadam se da će vam svi ovi prilozi biti jednako interesantni.

Do sljedećeg čitanja u prosincu, pozdravljam vas i želim vam ugodne ljetne praznike!

**Svjetlana Kalanj Bognar**

## Riječ dekana

*Poštovani kolege i ostali zaposlenici Fakulteta, dragi studenti,*

Uoči ljetnog odmora pred Vama je redovito izdanje našega glasila *Mef.hr*, s glavnom temom "Znanstveni novaci." Čestitam Vam na još jednoj uspješno odrađenoj akademskoj godini unatoč svim teškoćama s kojima se suočava hrvatska znanost i visoko školstvo, hrvatsko zdravstvo i društvo općenito. Naime, mi smo, u danim okolnostima vrlo uspješan fakultet. To se lako može dokazati našom znanstvenom produktivnošću i kakvoćom znanstvenih radova, kompetitivnim znanstvenim projektima te našim nastavnim rezultatima – sjajnim mladim liječnicima koji su, nažalost, da se izrazim rječnikom ekonomista, jedan od najatraktivnijih hrvatskih izvoznih proizvoda. Tvrdim "nažalost" ne zato što bismo, kao primarno liječnički fakultet, željeli educirati mlade liječnike koji svojim znanjima i vještinama ne mogu konkurirati na svjetskom tržištu rada, naprotiv! Nego zato što u posljednje vrijeme svjedočimo sve većem odlasku hrvatskih liječnika mlađe i srednje dobi u bogatije i razvijenije zemlje Europe, ali i šire: u SAD, Australiju, Novi Zeland. Predstavnici različitih agencija i veleposlanstava intenzivno se informiraju o našim studentima šeste godine kao i o liječnicima na stažu, specijalizaciji ili o već završenim specijalistima.

Hrvatska država odnosno hrvatsko društvo ulažu pak znatna sredstva u školovanje liječnika (studiranje je za studente, pod uvjetom da ne izgube godinu, besplatno ako se izuzmu njihovi životni troškovi). Potom se naši diplomirani liječnici nastavljaju educirati kao specijalizanti odnosno polaznici poslijediplomskih studija i tečajeva. Vrlo često dobivaju plaćeni dopust za usavršavanje u središtima izvrsnosti u svijetu. Od završetka studija pa nadalje, a osobito kada specijaliziraju i postanu vrsni stručnjaci, oni sve intenzivnije bivaju obasipani različitim ponudama za zapošljavanje u inozemstvu – naravno, za puno veću plaću i rad u puno boljim uvjetima. Obično im ondje predstoji i manje radno opterećenje, jer je u razvijenim



**Akademik Davor Miličić**

zemljama manjak liječnika manje izražen nego u nas, a zdravstveni je sustav bitno uređeniji i stabilniji. Naravno, tu je uvijek i mogućnost dodatne zarade u privatnoj praksi. Naime, ako ste zaposleni u državnoj klinici i dosegнули ste određeno mjesto u kadrovskoj hijerarhiji, u toj istoj klinici izvan radnoga vremena možete pregledavati, liječiti ili operirati privatne bolesnike. Time dodatno zarađuju liječnik i njegov tim, bolnica, a i država, jer naplaćuje dodatni porez. Novac uloženi za uređenje prostora te kupnju opreme i uređaja time se bitno lakše i brže amortizira, a usput se i skraćuju famozne liste čekanja, jer neki bolesnici žele i mogu platiti zdravstvenu uslugu, birajući pritom liječnika, luksuzniji smještaj i sl. Na kraju, ali ne manje važno, vrhunski liječnici u naprednome svijetu zarađuju višestruko u odnosu na političare, uključujući i one na vodećim položajima. Tako primjerice u SAD vrhunski neurokirurg ili kardijalni kirurg, kardiolog, gastroenterolog, psihatar i sl. zarađuje godišnje nekoliko puta više od predsjednika Obame. Ako ste pak ugledni kliničar i ujedno sveučilišni nastavnik i znanstvenik, tada ćete biti u prilici pregovarati sa svojim poslodavcem – sveučilišnom bolnicom ili sveučilištem. Oni će Vam nerijetko ponuditi 30-ak posto veću plaću ako se obvezete da nećete obavljati u slobodnome vremenu privat-

nu praksu, kako biste imali više vremena i mira za bavljenje znanostu i nastavom. Naime, dobro je poznato da se kliničari u akademskoj medicini znanostu mogu baviti najčešće isključivo izvan radnoga vremena, jer im njihov liječnički posao posve absorbira radno vrijeme – oni su nositelji vrhunske medicine, a pritom je klinički rad u njih isprepleten sa sveučilišnom nastavom. Internistička vizita u sveučilišnoj klinici ujedno je i sredstvo za poučavanje studenata, specijalizanata i poslijediplomanada; kirurg u sveučilišnom okruženju operira pokazujući i poučavajući studente i mlađe kolege; u ambulantama i poliklinikama rad s bolesnicima uključuje istodobno poučavanje studenata na primjerima iz prakse. Takav je posao, prema tome, bitno složeniji u usporedbi s "čistim" kliničkim radom u tzv. neakademskim zdravstvenim ustanovama.

Kako je to u Hrvatskoj? U medijima se provlači tvrdnja da su liječnici odlično plaćeni i da bi njihove plaće trebalo bitno umanjiti. Štoviše, ako ste kojim slučajem redoviti profesor u trajnom zvanju, predstojnik klinike i dekan, moglo bi se dogoditi da zarađujete nešto više od političara. Dakle, poruka našim mladim liječnicima glede perspektive plaćanja njihova rada jest: ako jednoga dana postanete sve to što sam naveo plus još možda i akademik, trebali biste imati primanja eventualno u rangu saborskog zastupnika te svakako manja od, inače sramotno niskih (citiram izjavu našeg novog ministra znanosti obrazovanja i športa) primanja našega premijera ili ministara. Uvjeti rada bit će Vam bitno lošiji nego u susjednoj Austriji ili Italiji, sustav je nestabilan, a svi Vaši naponi u struci i znanosti, zbog loše organiziranosti sustava i siromaštva društva, bit će najčešće manjega dometa i odjeka, pa i uz višestruko veći trud nego u razvijenim zapadnim zemljama.

Nestabilnost sustava jedan je od bitnih problema. Najednom Vam, primjerice, uvedu smjenski rad, premda ste prethodno upozorili mjerodavne da je to u našim uvjetima posve nerealan. Ako uz postojeći manjak liječnika još i skratite dopuštenu radnu satnicu liječnika, tada je postojeći manjak neminovno kudikamo veći. Gledajući iz perspektive klinika

i kliničkih zavoda, tj. naših nastavnih baza, situacija je još gora. Nastavnici i asistenti izloženi su smjenske radu kao i ostali liječnici, manjak nastavnika je alarmantan, a redovita se nastava odvija tijekom radnoga vremena. Ne može drugačije, jer mi poučavamo uglavnom uz bolesničku postelju, odnosno u ambulanti, operacijskoj sali i sl. Osim što se smjenskim sustavom urušava naša zdravstvena djelatnost, dolazi i do teškog urušavanja kliničke nastave. Zato Vas molim, dragi studenti, da nam oprostite što ste nakon uvođenja smjena katkada bili prepušteni sami sebi i zato hvala svim nastavnicima i suradnicima Fakulteta koji su, usprkos nametnutom sustavu, iznijeli ovu akademsku godinu svojim entuzijazmom i odgovornošću prema fakultetskoj nastavi. Kao što sve nerazumno mora propasti, tako se postupno, bez pisanih rješenja o tomu, ukida smjenski rad kako bi se sačuvalo ono što smo imali prije te nepromišljenije odluke.

Ako se pak kojim slučajem opredijelite isključito za znanost, dakle započnete li kao novak u nekom znanstvenom institutu ili temeljnom fakultetskom zavodu, to doista morate osjetiti kao svoj poziv. Dobit ćete mjesto znanstvenog novaka, a Vaš će uspjeh biti izravno vezan za uspjeh i umješnost mentora u dobivanju i realizaciji nekog znanstvenog projekta. Domaćih je projekata, zbog gospodarske krize sve manje, a natjecanje za europske kompetitivne projekte iznimno je zahtjevno. Rezultat je neizvjestan i morate računati na veliku mogućnost odbijenice. Kao doktor medicine, dakle liječnik, pritom se morate odreći dobivanja specijalizacije i bavljenja praktičnom medicinom – onime što je iznimno traženo u zemlji i inozemstvu, a bolje se i plaća. Nadalje, ako doktorirate na vrijeme i uspijete objaviti nekoliko radova u svjetskoj literaturi, nema jamstva da ćete napredovati do docenta i profesora, jer, zamislite (!), i za kategoriju liječnika-bazičara postoji *numerus clausus* u fakultetskoj hijerarhiji. Nema obveze napredovanja, tj. za napredovanje nije nužno samo ispuniti uvjete izvrsnosti, nego i imati sreće da se uopće može otvoriti novo radno mjesto. Mjerdavni kažu da netko mora otići u mirovinu i tek tada će se razmotriti raspisivanje tzv. zamjenskoga radnog mjesta. Osim toga, novak, za razliku od asistenta, nema radni odnos na neodređeno vrijeme. Ako ste novak, može Vam se

dogoditi da nakon deset godina uspješnog i predanog rada na Fakultetu dobijete otkaz, jer naprosto nije moguće da Vam se raspiše natječaj za sigurno fakultetsko radno mjesto. No ne brinite, i u ovom slučaju, ako se bavite tzv. bazičnom medicinom i ako ste uspješni, uslijedit će ponude i pozivi za zapošljavanjem u inozemnim institutima i sveučilištima, gdje Vas čeka izvjesnija karijera, nesagledivo bolji uvjeti rada i višestruko veća plaća.

Čestitam stoga glavnoj urednici i ostalim članovima Uredništva na odlično odabranoj glavnoj temi – znanstveni novaci. Još od studentskih dana pa sve do danas sjećam se kako su resorni ministri a i ostali političari uvijek naglašavali kako je znanost zalog našega sveukupnog napretka i izlaska iz krize (mi smo, naime, trajno u nekakvoj krizi). A znanost u velikoj mjeri ovisi o njezinom motornoj snazi, tj. znanstvenim novacima. Riječ je u pravilu o najboljim studentima, koji pokazuju interes i sklonost za znanstvenoistraživački rad, svjesni da je riječ o dugotrajnom i mukotrpnom putu na kojemu ne treba računati na financijsku dobit, nema ni radnoga vremena, a često ni dovoljno vremena za obitelj i uredan privatni život. Asketizam i posvećenost zalog su uspjeha, koji će možda doći nakon mnogo godina naporanog rada. Uspjeh će doći samo pod uvjetom da ste bili postojani u radu, ali i da ste imali sreće s odabirom mentora i ustanove u kojoj radite. I ako se sve to poklopilo, uspjeh još izravno ovisi o odnosu društva prema znanosti, izdvajanjima za znanost, jer to pak u velikoj mjeri određuje radne uvjete. Tako da za jednako uloženi trud i vrijeme možete biti sigurni da će Vaša znanstvena postignuća u nekoj naprednijoj i bogatijoj zemlji biti višestruko veća nego u Hrvatskoj.

Osvrnut ću se i na svoje vlastito novačko iskustvo. Na našem Fakultetu zaposlen sam od veljače 1988., najprije kao znanstveni novak u Katedri za internu medicinu na Rebru. Prije toga sam nešto više od dvije godine volontirao u Zavodu za fiziologiju nastavljajući istraživanja protutumorskog djelovanja makrofaga, s kojima sam započeo još kao student dobivši Rektorovu nagradu za najbolji znanstveni rad. Doktorirao sam 1990. g. u dobi od 27 godina, kao najmlađi doktor znanosti među medicinarima u bivšoj državi. Nastavio sam

dalje u statusu novaka sve do zadnje godine specijalizacije iz interne medicine, kada prelazim iz Klinike za unutarnje bolesti na Rebru u Kliniku za bolesti srca i krvnih žila te postajem specijalizant KBC-a Zagreb. Nastavio sam raditi isti posao, ali bez obveze sudjelovanja u nastavi, a plaća mi se bila više nego udvostručila. Naime, kao novak s doktoratom znanosti bio sam plaćen nešto lošije od spremačice. Medicinske sestre sa srednjom školom i bolničari, imali su tada veću plaću od znanstvenih novaka. Za svoj rad u Klinici, s bolesnicima, koji je podrazumijevao puno radno vrijeme i više od toga, nisam dobivao nikakvu naknadu. Ono za što sam bio plaćen, dakle znanost, obavljao sam, kao gotovo svi kliničari, isključivo u slobodnome vremenu. Godinu dana nakon polaganja specijalističkoga ispita bio sam izabran za višeg asistenta, a potom sam napredovao postupno, bez bilo kakvih preskakivanja ili skraćivanja, do redovitoga profesora u trajnom zvanju.

Tijekom 1994./95. g. educirao sam se dodatno kao stipendist Sveučilišta u Hamburgu a potom i kao dobitnik stipendije DAAD, također u Sveučilišnoj bolnici u Hamburgu. Godine 1996. dobio sam ponudu da se zaposlim na Kardiološkom zavodu Sveučilišne bolnice Eppendorf u Hamburgu, jednom od najbogatijih i najelitnijih središta izvrsnosti u europskoj kardiologiji. Odbio sam bez mnogo razmišljanja. Hrvatska je bila pobijedila u Domovinskom ratu, ostala su spaljena i razorena sela i gradovi, unesrećene obitelji i tisuće poginulih i prognanih. Moj odlazak bio bih doživio kao izdaju brojnih nevinih žrtava među kojima je bilo i mojih kolega. Ostanak u Domovini smatram skromnim vraćanjem duga svima onima koji su žrtvovali svoje živote i zdravlje za hrvatsku slobodu i neovisnost. Nisam želio biti ni dio onih koji bi povremeno odlazili u inozemstvo, priključili se nekom tamošnjem istraživanju, pa se onda hvalili svojim znanstvenim opusom koji je *de facto* osmislio netko drugi, a kod kuće nisu pokrenuli niti realizirali ništa. *Hic Rhodos, hic salta!* Vrijedimo onoliko koliko uspijemo stvoriti u našoj matičnoj ustanovi, fakultetu. Onoliko koliko smo radova osmislili, izradili i publicirali sa svojim suradnicima, tj. iz vlastite "radionice," koliko je mladih znanstvenika doktoriralo pod našim mentorstvom, koliko smo mladih, vrsnih liječnika odabrali, odgojili i naučili struci. Upitajmo

se i što smo prenijeli našim studentima. Ne mislim pritom nužno na znanja i vještine iz kliničkih predmeta, nego i na ljubav i posvećenost medicini i bolesniku, ponos zbog pripadništva liječničkoj profesiji, ali i skromnost i smjernost prema znanju, struci i znanosti. Mjera našeg uspjeha jest naravno i kako smo svoju kliniku, fakultet i struku na nacionalnoj razini povezali s Europom i svijetom. To su prije svega i mnogobrojni bolesnici kojima smo pomogli ili koje smo uspjeli otrgnuti od smrti. I naravno, to su i naši učenici, za koje, baš kao i roditelji za svoju djecu, trebamo nastojati da nas nadmaše.

Sve sam ovo napisao ne bih li spriječio daljnji egzodus hrvatskih liječnika odnosno ne bih li odagnao snove o odlasku iz Domovine našim studentima koji su netom diplomirali ili će to učiniti uskoro. Naime, na osnovi nedavno provedene ankete među studentima šeste godine studija medicine, koja je bila sastavni dio jednoga diplomskoga rada, više od šezdeset posto naših studenata zadnje godine izjavilo je da se namjerava zaposliti u inozemstvu. To su svakako porazni, alarmantni podatci, koje moramo shvatiti ozbiljnim upozorenjem i pozivom na akciju. Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu naše je najstarije i najveće medicinsko učilište, naši su profesori nositelji hrvatske vrhunske medicine. Upravo smo mi, uz Hrvatski liječnički zbor najpozvaniji da upozorimo društvo na neprimjeren odnos prema liječnicima i na opasan trend odlaska naših najboljih liječnika u inozemstvo. I to ne samo netom diplomiranih studenata i mladih specijalista nego i etabliranih, vrhunskih liječnika. U posljednje vrijeme otišli su nam i neki docenti i profesori, a to samo dodatno oslikava ozbiljnost problema.

Što smo učinili do sada? Osnovani smo pri Fakultetu još prije dvije godine Centar za profesionalnu orijentaciju u biomedicini i zdravstvu. Molili smo resorno ministarstvo u nekoliko navrata da nam dostavi plan otvaranja stažističkih i specijalizantskih mjesta u tekućoj godini, ali nažalost bez konkretnog odgovora. Želja nam je bila na vrijeme obavještavati naše studente i mlade liječnike o potencijalnim radnim mjestima, te aktivno skrbiti poglavito za najbolje studente Fakulteta koji bi trebali imati prednost pri zapošljavanju u željenoj struci odnosno u centrima izvrsnosti u Hrvatskoj. Potom smo poduprli osnivanje Hrvatsko-

g društva mladih liječnika pri Hrvatskome liječničkome zboru i zajedno s mladim kolegama organizirali veliku tribinu u Hrvatskome liječničkome zboru. Zasad nažalost bez posebnih rezultata. Neprekidno nastojimo upozoravati javnost na problem egzodusa hrvatskih liječnika. Bez rezultata! Načuo sam da će se stažiranje plaćati 1.600,00 kuna mjesečno, dakle kao i stažiranje u onim zanimanjima za koja nema potražnje na tržištu rada. Zato još jednom valja upozoriti: želimo li spriječiti nesagledivo, teško urušavanje hrvatskoga liječništva, krajnje je vrijeme da se ono počne drugačije tretirati. Našim pak mladim doktorima moramo poručiti da ne gube živce te da je i nama bilo teško prije dvadesetak ili nešto više godina, plaće su bile razmjerno kudikamo manje, uvjeti rada lošiji nego danas, radna prava bitno manja, a mogućnost zapošljavanja znatno lošija. Tada su u Hrvatskoj liječnici bili u suvišku, a niti u inozemstvu nije bilo veće potražnje za liječnicima. Zato su mnogi nalazili posao u farmaceutskoj industriji ili sasvim izvan medicine. Prema tomu, za buduće mlade liječnike stvari ne moraju biti tako loše kako se čine.

Hrvatska uskoro mora početi izlaziti iz recesije, a nadajmo se da će napokon oni koji donose odluke i upravljaju društvom željeti saslušati glas stručnjaka radi općega dobra. Ne smijemo se pomiriti s mogućnošću da Hrvatska, predivna zemlja na idealnoj zemljopisnoj lokaciji, prepuna prirodnih bogatstava i kulturnoga blaga, zemlja pametnih i kreativnih ljudi i dalje nastavi tavoriti na europskom začelju. Svi mi odgovorni smo za njezinu sadašnjost i budućnost. Odlazak jest neka vrst predaje, malo-dušja, slabosti, pa i egoizma. I zato, poštovane kolegice i kolege, nemojte olako odlaziti iz Domovine.

U nastavku mojega obraćanja želio bih podijeliti s Vama još nekoliko aktualnih tema, koje nastojimo razriješiti u što skorijem vremenu.

Manjak suradnika i nastavnika na Fakultetu osjeća se sve više. Prema našim najnovijim izračunima temeljenima na nastavnom programu, tj. satnici te broju studenata podijeljenih na vježbovne i seminarske skupine, nedostaje nam trenutačno oko 200 nastavnika i oko 120 suradnika. Ugovor koji je Vada RH potpisala s Fakultetom još 2009. g. uopće nije poštovan. Temeljem Ugovora Vlada se obvezala tijekom pet

godina na Fakultetu omogućiti prijam oko 70 nastavnika ili suradnika, a mi smo se zauzvrat obvezali upisivati svake godine po 300 umjesto dotadašnjih 240 brucoša. Kao što je poznato, mi od tada svake godine realiziramo takve, povećane upisne kvote, a zauzvrat ne dobivamo obećano. Ako se nešto ne promijeni, vjerojatno ćemo od akademske godine 2015./16. morati smanjiti broj studenata upisanih na prvu godinu, tj. umjesto sadašnjih 300 upisivat ćemo, kao nekad, 240 studenata. Mnogi novi nastavni sadržaji, koje smo uveli kako bismo modernizirali studij medicine i kako bismo se uskladili s direktivom Europske komisije sa satnicom od barem 5.500 sati, ne bi se mogli izvoditi bez pomoći naših vanjskih suradnika – mladih kliničkih liječnika koji na Fakultetu obavljaju vježbe *pro bono*, pa im se ovom prilikom najsrdačnije zahvaljujem. Manjak i preopterećenost nastavnika još je kudikamo veća, kada se uzme u obzir diplomski sveučilišni studij sestrištva (već treću godinu zaredom upisujemo po pedeset studenata na taj dvogodišnji studij), studij medicine na engleskome jeziku, doktorski studiji i niz poslijediplomskih tečajeva. Kao šećer na kraju, tu je još i 47 (!) novih poslijediplomskih stručnih studija koje moramo organizirati, jer su oni postali integralni dio novih specijalističkih kurikula za hrvatske liječnike.

Čak 26 naših profesora ispunilo je ovoga ljeta starosne uvjete za mirovinu, a uvjeti za produljenje njihova radnoga odnosa vrlo su strogi. Pritom poglavito mislim na suradništvo ili voditeljstvo u nekom projektu Hrvatske zaklade za znanost ili kompetitivnom međunarodnom projektu. Potrebno je i tajno izjašnjavanje njihovih katedara. U okolnostima kada su nas uspjeli uvjeriti da se nova radna mjesta mogu otvarati tek kada netko ode u mirovinu, članovi katedara, bojeći se za vlastito napredovanje, mogu glasovati i negativno. Na takvu pak "igru" ne bismo smjeli pristajati. Zašto bi na našem fakultetu otvaranje novih mjesta bilo limitirano odlascima u mirovinu, kada primjerice na Katedri za internu medicinu nedostaje 20,49 nastavnika i 24,75 suradnika, a nastavno je opterećenje sve veće?

Kumulativni radni odnos rješavamo u dijalogu s političarima, vjerovali ili ne, još uvijek! Bili smo pozivani u nekoliko ovlaštenih ministarstava te uglavnom svaki put nekim novim sugovornicima



**Dekan akademik Davor Miličić s vodstvom SportMEF-a na Danu druženja i sporta 20. lipnja 2014. (preuzeto s web.mef.hr).**

tumačili da se nastava iz kliničke medicine provodi najvećim dijelom uz bolesnika te da nastavnik-kumulativac obavljajući liječnički posao istodobno educira studente i specijalizante. Uz doktorat i znanstvene radove kliničari moraju imati specijalizaciju, obično i subspecijalizaciju, a očekuje se da budu nositelji kliničke medicine, pročelnici odjela i predstojnici klinika te poveznica naše kliničke medicine sa svijetom. Oni koji su u tzv. punoj kumulativi nisu ni najmanje pošteđeni bolničkih obveza u odnosu na kliničare koji nisu angažirani na Fakultetu. Kliničari-nastavnici odrađuju pak punu nastavnu normu i imaju jednake uvjete znanstvenog napredovanja kao i bazičari, odnosno oni koji su u punom radnom odnosu s Fakultetom. Za dvostruki posao kumulativac dobiva plaću koja je bitno manja od dvostruke, ali je nešto veća od onih koji su zaposleni samo u zdravstvu ili samo u znanosti i nastavi. I što su nam vrlo političari predlagali? Polovicu jedne i polovicu druge plaće, dakle smanjenje prihoda za 30 – 40 posto. Naravno, bez zapošljavanja nekoliko stotina liječnika-specijalista u kliničke nastavne baze i nekoliko stotina nastavnika i suradnika – vrsnih kliničara na fakultete, s kojima bismo onda podijelili naše radno opterećenje. Pritom nam se nameće i gotovo osjećaj krivnje što naš status nije dokraja zakonski reguliran još od 1957. g. Kao da smo pravnici! A u razgovoru s nekim pravnicima imao sam osjećaj da je pravo samo sebi svrha, a nipošto da se ono doživljava kao instrument ostarivanja pravičnosti, logičnih rješenja i općeg dobra. Srećom, i među pravnim stručnjacima ima razboritih i dobrohotnih, pa stoga ustrajem u opreznom optimizmu.

Zbog svega navedenoga pozdravljamo imenovanje novoga ministra znanosti, obrazovanja i športa. Upoznali smo ga i s problemom Zdravstvenog veleučilišta i bojkotiranjem prethodnoga dogovora između Fakulteta, Sveučilišta i bivše uprave, vijeća i novoizabranoga nepotvrđenoga dekana Veleučilišta o pripajanju Veleučilišta našem Medicinskom fakultetu. Time bi se jamčio kvalitetan i stabilan nastavni, znanstvenoistraživački i poslovni okvir djelovanja te najvažnije i najveće ustanove za preddiplomsku izobrazbu medicinskih sestara i ostalih profila zdravstvenih djelatnika. Iskreno se nadamo da će se ovaj problem napokon riješiti te da će budući Centar zdravstvenih studija pri našem Medicinskom fakultetu biti na ponos Sveučilišta u Zagrebu i hrvatskoga visokoga školstva.

U zadnjem odlomku svojega obraćanja želim promijeniti ton i ozračje te Vam udahnuti optimizam i vedrinu prije nego što krenete na zasluženno ljetovanje. Krajem lipnja nazočio sam sastanku Upravnog odbora Europskoga kardiološkog društva, kao njegov član. Predsjednik Edukacijskoga komiteta prof. Alec Vahanian u svojem je izvješću spomenuo kako je jedan fakultet u Hrvatskoj postao primjer za čitavu Europu kako suštinski unaprijediti nastavu na studiju medicine uvođenjem obvezatnih tečajeva iz reanimatologije pod pokroviteljstvom Europskoga reanimatološkog društva. Time su mu se, naime, pohvalili čelnici reanimatološkoga društva, ponosni na činjenicu da je njihovo Društvo, kao glavni arbitar iz područja reanimatologije u Europi, sklopilo poseban sporazum s Medicinskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu nadajući se da će sličnim putem

krenuti i ostali europski medicinski fakulteti. Prije nekoliko mjeseci promovirali smo prvu generaciju sveučilišnih magistrica i magistara sestrinstva, a naši studenti medicine imaju odličnu prolaznost i uglavnom završavaju studij u prvome mogućem roku, pokazujući tijekom studija široko polje interesa: uspješni su u športskim disciplinama, pjevaju u našem Studentskom zboru *Lege artis*, koji je sve bolji i aktivniji, organiziraju svake godine dva međunarodna studentska kongresa na engleskome jeziku, te niz priredaba i tribina, a preko svojih predstavnika sudjeluju u radu Fakultetskoga vijeća, Dekanskoga kolegija i fakultetskih povjerenstava i odbora. I ove smo godine na Fakultetu održali Dan otvorenih vrata, Dan doktorata, a moramo se pohvaliti i konferencijom ASPHER-a, koju čine dekani i direktoru instituta javnoga zdradstva Europe, te nizom kongresa i skupova kojima su predsjedali naši profesori. Bili smo uspješni u vođenju i privlačenju kompetitivih domaćih i inozemnih znanstvenih projekata. Analiza znanstvene produktivnosti svrstava Fakultet u vodeće znanstvene ustanove u Hrvatskoj, a međunarodna aktivnost iznimno je razgranata i intenzivna. Vlastitim prihodima financiramo vlastite znanstvene projekte, produljujemo radni odnos uspješnim znanstvenim novacima kojima je isteklo vrijeme novaštva a do daljnega nemaju mogućnost dobivanja trajnijeg radnog mjesta odnosno promaknuća, ulažemo u studentski standard i znanstvenu infrastrukturu Fakulteta. Po svemu tome spadamo među uzorne sastavnice Sveučilišta u Zagrebu. Na kraju mandata aktualnoga rektora, u ime čitavoga Fakulteta i osobno, želim najtoplije zahvaliti prof. dr. Aleksi Bjelišu na mudrom, uspješnom i hrabrom vođenju Sveučilišta u teškim i nesklonim vremenima. Ujedno i najsrdačnije čestitam novoizabranom rektoru prof. dr. Damiru Borasu želeći mu mnogo sreće i uspjeha u budućem radu.

Vama, poštovani kolege, suradnici i dragi studenti želim ugodan odmor i svako dobro. Doviđenja do jeseni, uz srdačne pozdrave, s poštovanjem,

Vaš dekan

**Davor Miličić**



*Znanstveni novaci*



## Novaci i nastava

Autor ovoga priloga je prof. dr. sc. Sven Seiwert, prodekan za nastavu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Zadatak bi trebao biti jednostavan, potpuno rutinski i lagan za jednog prodekana za nastavu. No, samo na prvi pogled. Pisati o novacima zapravo je prilično sklisko područje u kojemu čovjek za čas upadne u klopku nabiranja općih mjesta o dobrim namjerama i vrlim mladim ljudima koji teže boljoj znanstvenoj budućnosti sebe, svog fakulteta i cjelokupne zajednice, ili pak u šablonu općeg kukanja nad nesretnim trenutkom hrvatske znanosti. Uz to idu i relativno nejasna pravila i zakoni koji su se tijekom posljednjih dvadesetak godina bavili tom tematikom, te naslijeđene slabosti iz „bolje prošlosti“.

No, oboružani zdravom skepsom i razboritim entuzijazmom, pokušajmo se poduhvatiti napisati o znanstvenim novacima i nastavi.

Kako nastavu nije moguće izdvojiti od ukupne djelatnosti onih koji ju obavljaju, tako to nije moguće niti za novake, pa ćemo se ipak pozabaviti i malo širim okvirima.

Znanstveni novak je donekle mitološko biće, ne baš sasvim jasne provenijencije, čiji korijeni sežu do doba kasnog komunizma ili rane nezavisnosti i u svakom slučaju su izvorno predstavljali pokušaj stvaranja pozitivnog ozračja u stvaranju znanstvenog podmladka. Taj podmladak je trebalo birati po dotada neviđenim kriterijima – izvrsnosti (termin je tek poslije izmišljen i danas se rabi pretjerano i pomodno), odnosno prema uspjehu te eventualnom sudjelovanju u znanstvenim aktivnostima tijekom studija, a voditelji projekata imali su mogućnost studente koji su pokazali interes za znanstveni rad tijekom studija kao novake vezati za projekt, a samim time i za fakultet te ih uključiti i u izvođenje jednostavnijih oblika nastave. Time se počela formirati potencijalna osnova budućih fakultetskih nastavnika koji bi imali znanstveno iskustvo (kakvo-takvo) i iskustvo sudjelovanja u nastavi od „malih nogu“.

Jedno od glavnih pitanja koje se ubrzo postavilo bilo je – što razlikuje novaka



Prof. dr. sc. Sven Seiwert.

od asistenta? Asistent je biće primljeno poglavito zbog vođenja nastave, a znanost mu je bila više-manje privatna stvar, odnosno ovisila je o dobroj volji šefa zavoda (mogućnost uključivanja u znanstvene aktivnosti) odnosno katedre (dobivanje razumnih količina nastave, koje omogućuju i druge aktivnosti). Ponekad se radilo o istoj osobi koja je bila u sukobu interesa sa samom sobom, a ponekad katedre jednostavno nisu imale dobar omjer znanstvene aktivnosti i potrebe za mladim snagama koje drže nastavu. Znanstveni novaci, naprotiv, imali su obvezu baviti se znanstvenim radom (zato su, barem teoretski) dodjeljivani mentorima s dobrim projektima, a uz to su trebali držati samo ograničenu količinu nastave. Ta njihova obveza stavljala ih je, barem teoretski, u povoljniju poziciju da ih se nije smjelo „raubati“, te time dovodila do određene zavisti kolega.

Kako je put u Pakao popločan dobrim idejama i namjerama, tako je i priča s novacima vrlo brzo pokazala svoje negativne strane. Medicina, sa svojim posebnim uvjetima, zahtjevima i situacijama (uključujući i nedefinirani kumulativni

radni odnos) generirala je posebne kategorije problema. Znanstveni novaci u projektima bazičnih katedri dobro su odrađivali svoje zadatke i nakon 4 – 5 godina, ako ne prije, s doktoratom uspješno odlazili na specijalizaciju na kliniku (taj potpuni ciklus – koji bi bio najbližiji situaciji u nekim drugim zemljama – npr. SAD, na žalost većina novaka ne bi prolazila, nego bi se sa započetim doktoratom i rudimentarnim znanstvenim vještinama dovoljno izdigli iznad ostalih kandidata i odlepršali na specku puno ranije). Znači – bazične katedre efektivno nisu profitirale puno, ali je kvaliteta specijalizanata nešto porasla. Novaci na kliničkim katedrama, bliže izvoru, čekali su priliku da se dokopaju specijalizacije i također izlazili iz sustava novaka ili su odlazili izvan Hrvatske – to je bilo doba kada se raspisivalo vrlo malo specijalizacija, posljedice čega danas osjećamo. Vrlo brzo se uvidjelo da taj ritam nije dobar pa se omogućilo novacima kliničkih predmeta da nakon godine dana novaštva zatraže specijalizaciju. Sad se naravno pojavio novi problem – novaci su birani prema željama i potrebama

mentora (jest da su formalno imali dobre ocjene i bavili se znanostima, ali su ulazili u djelokrug katedre, zavoda i klinike bez dogovora s ostalim sudionicima, pa i bez dogovora s šefovima), što je umnogome otežavalo njihovu poziciju. Posebno čudnu poziciju imali su takozvani dekanski novaci koji su predstavljali najbolje od najboljih studenata i koji su dekretirani pojedinim mentorima isključivo u skladu sa svojim željama. S njima često čak ni mentori nisu znali točno što bi.

Nepotrebno je reći da su svi, bez iznimke, rado prihvaćali obvezu novaka da sudjeluju u nastavi, jedino se ponekad javljao problem s ograničenom satnicom koju su oni trebali obavljati.

Posebnu kategoriju problema predstavljale su financije. Opće je poznato da za znanost u ovim krajevima nikada nije bilo sredstava. Kao rezultat toga smišljeno je da znanstveni novaci imaju plaću koja je manja od one asistenata, a bitno manja od one specijalizanata. Situacija je bila kako-tako prihvatljiva dok su novaci radili „svoju“ znanost (na kraju, očekivalo se da za nekoliko godina doktoriraju i tako steknu uvjete za poziciju docenta te time i znatno bolje prihode – mrkva!) i nešto nastave te se družili uglavnom međusobno („pravi“ asistenti i specijalizanti su ih nekako izbjegavali), ali postala je potpuno apsurdna kada su dobili mogućnost obavljanja specijalizacije. Najednom se pojavila kategorija mladih ljudi kojima je sustav atestirao da su najbolji u svojoj generaciji i koji su imali obvezu držanja nastave, pohađanja poslijediplomskog, obrane doktorata za 5 godina te istovremeno obavljanje specijalističkog staža i polaganje specijalističkog ispita u istom roku kao i njihovi vrsnici kojima je to bio jedini zadatak, a za to su dobivali približno polovicu njihove plaće. Još jedna bravura koja se odvi-

la tijekom revolucionarnih gibanja početkom 2000-ih bila je odluka da ti i tako plaćeni mladi kolege trebaju iz svojega džepa financirati svoju poslijediplomsku nastavu (tada još nije postojao doktorski studij) koju su im držali njihovi kolege stariji nastavnici i mentori. Stjecajem povijesnih okolnosti ova situacija se uspjela riješiti tako da su bolnice preuzele dio tereta financiranja novaka – specijalizanata, a odluka o plaćanju poslijediplomskog je ukinuta. Nekako u to vrijeme donesena je i odluka da svi novaci dobiju status asistenta, što je formiralo novu dihotomiju – „stari“, „normalni“ asistenti i novaci – asistenti.

Tijekom cijelog ovog razdoblja novaci (barem znatan dio njih) su uredno izvršavali svoje nastavne obveze i služili su za krpanje raznih rupa u funkcioniranju katedara, klinika i fakulteta.

Posljednji čin predstavlja nova revolucionarna stvarnost gdje se država odlučuje uvesti moratorij na zapošljavanje u znanosti (za razliku od državne uprave), što nezgodno korelira sa završetkom 10-godišnjeg ciklusa financiranja znanstvenih novaka. Na taj način velik broj tih mladih ljudi, u koje je narod (kako god bili jadno plaćeni) uložio gomilu novaca, koji su mahom doktorirali i specijalizirali, došao u poziciju da izleti iz visokoškolskog sustava, a ponekad i iz zdravstvenog sustava, s perspektivom odlaska u inozemstvo – koje takve darove vrlo rado prihvaća.

No da se vratimo nastavi kao osnovnoj temi i pitanju koliko nastave stvarno odrađuju znanstveni novaci? Službene podatke o tome su vrlo dubiozni, obzirom da novaci ne mogu samostalno držati nastavu (piše u Pravilniku) i ne nalaze se u sistematizaciji katedre (iako su na popisu članova katedre) te se njihova nastava „duplira“ s nastavom nekog od starijih nastavnika. Bez obzira na višego-

dišnje napore Uprave(a) i Administracije da pokušaju katedra objasniti jednostavnu matematiku novačku (satnica koju je novak održao mora se pojaviti u godišnjem izvješću katedre o pojedinačno održanoj nastavi svih članova katedre, ali se u ukupnoj održanoj nastavi katedre „gubi“ jer ju novak ne drži samostalno) dobiveni brojevi održanih sati nastave variraju od 0 do preko 450 u akademskoj godini. Koliko su ti podaci vjerodostojni možda će procijeniti sami čitatelji. *Fama est* da novaci uglavnom drže bitno više nastave nego što im je upisano te da drže i oblike nastave koje prema pravilniku ne bi trebali držati. To su informacije koje usmenom predajom kruže po fakultetu, ali nikada nisu potvrđene niti u studentskoj anketi niti nekom predstavkom od strane studenata ili novaka. U prilikama koje trenutno vladaju na relaciji klinika (smjene te sve manji broj liječnika i osoblja) : fakultet (povećani broj studenata zbog povećanog upisa) te sve manji broj novaka (nema zapošljavanja novih, a stari po malo izlaze iz sustava; trenutno ih je samo 69, od toga više od polovice viših asistenata, što znači pri kraju novačkog staža) nije neočekivano da na novake padne više nastave, no sigurno ta situacija ne može biti izgovor da se novake zloupotrebljava kao spasioce sustava.

*Budućnost novaštva, kao uostalom i cijele znanosti u Hrvata trenutno je neizvjesnija nego je to uobičajeno, no mi se, kao i obično, krležijanski vodimo onim da „nigdar ni bilo da ni nekak bilo i nigdar nebu da nam nekak nebu ....“, a sve ostalo su semantički detalji u sklopu kojih tu i tamo netko padne i pod kotače povijesne zbiljnosti!?*

## O znanstvenim novacima – osvrt jednog od ministara znanosti

*Sugovornik glavne urednice mef.hr je akademik Ivica Kostović, profesor emeritus Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, ministar znanosti i tehnologije u Vladi Republike Hrvatske 1995. – 1998.*

*Nakon odluke da u tematskom dijelu srpanjskog izdanja mef.hr predstavimo znanstvene novake našeg fakulteta, zaključili smo da pojedine opće informacije o cijelome sustavu znanstvenog novaštva možemo saznati iz prve ruke – od jednog od bivših ministara znanosti, akademika Ivice Kostovića. Pročitajte što smo saznali u kratkom razgovoru s akademikom Kostovićem.*

- Kad je započelo financiranje i zapošljavanje znanstvenih novaka za potrebe rada na znanstvenim projektima?

Program financiranja znanstvenih novaka vrlo sličan modelu koji danas poznajemo, krenuo je još sredinom 1980-ih godina. Doduše krajem 1970-ih se kao službeni naziv rabio izraz znanstveni pripravnik, i to za mlade ljude koji su nakon diplome zapošljavani na znanstvenim projektima i tako ušli u sustav znanosti i visokog obrazovanja. Zatim su sredinom 1980-ih uvedeni mladi istraživači, a početkom 1990-ih ih nazivamo znanstvenim novacima. Tu treba napomenuti da su plaće za pripravnike, odnosno mlade istraživače/znanstvene novake i asistente bile različite jer su se izračunavale prema različitim koeficijentima, pa su tek u razdoblju od 1992. do 1994. godine plaće znanstvenih novaka bile izjednačene s plaćama ostalih zaposlenika istog ranga u sustavu znanosti i visokog obrazovanja, dakle nastavi na sveučilištima. Taj pozitivni pomak u izjednačavanju plaća omogućen je jer su tad u državnom proračunu bila osigurana sredstva i to prvo za povećanje koeficijenta plaće nakon stjecanja titule doktora znanosti. Za to se izborio tadašnji ministar znanosti, prof. dr. Branko Jeren koji je kao resorni ministar potaknuo raspravu u Saboru pa je nakon ove odluke o povećanju koeficijenta plaće ta odredba ušla i u Kolektivni ugovor. Inače, da podsjetim, sam ustroj i nazivi ministarstva zaduženog za znanost i obrazovanje su se mijenjali, pa je prof. dr. Branko Jeren u razdoblju od 1993. do 1995. godine imao



**Akademik Ivica Kostović**

funkciju Ministra znanosti i tehnologije ,dok je gotovo istovremeno, točnije od 1992. do 1994. godine prof. dr. Vesna Girardi-Jurkić bila Ministrica prosvjete, kulture i športa.

- Možete li nam reći jesu li i kakve su promjene uvedene za vrijeme vašeg ministarskog mandata?

Moj mandat u svojstvu ministra znanosti i tehnologije bio je u razdoblju od 1995. do 1998. godine. Tad je Ministarstvo nastavilo sa sličnim modelom zapošljavanja znanstvenih novaka na znanstvenim projektima, pri čemu su se poštovali određeni kriteriji. Pazilo se da postoji raspodjela novaka prema svim područjima znanosti, a unutar područja se procjenjivala kvaliteta i uspješnost voditelja projekata i potencijalnih mentora

koji su predali zahtjeve za znanstvenim novacima. Sami novaci birani su među 10% najboljih studenata koji su diplomirali na svojim fakultetima, dakle jedan od važnih kriterija bila je uspješnost i ocjene tijekom studija, a također i sudjelovanje u znanstveno-istraživačkom radu tijekom studija. Moja je inicijativa kao tadašnjeg Ministra znanosti i tehnologije bila da se osiguraju i sredstva za male projekte koje bi prijavili sami znanstveni novaci u okviru većeg projekta na kojem su zaposleni. Ideja za to je potekla iz mojeg vlastitog iskustva u znanstvenoj karijeri. Naime, upoznao sam početkom 1970-ih godina znanstveni sustav Sjedinjenih Američkih Država koji je omogućavao prijavu na natječaje za doktorande i postdoktorande, pri čemu je mladi istraživač zapravo prijavljivao vlastiti projekt dogovoren s mentorom u SAD i također je morao imati osigurana sredstva za istraživanje. Tako sam se i ja, davne 1972. godine prijavio za stipendiju *Fogarty International Fellowship*, koja je bila koncipirana kao postdoktorska stipendija, takozvani „Back home grant“. Sjećam se da je cijela procedura prijave za stipendiju bila prilično komplicirana jer sam prvo morao prijaviti projekt u Hrvatskoj, koji je nakon toga morala prihvatiti i odobriti komisija na saveznoj razini u Beogradu. Morao sam jamčiti da imam uvjete za povratak na matičnu ustanovu, dakle odobrenje Medicinskog fakulteta u Zagrebu za prijavu na projekt, i dakako jasno koncipiran i razrađen projekt, te dogovoren rad na određenom projektu i s određenim mentorom u SAD, time naravno i zajamčena sred-



**U Hrvatskom institutu za istraživanje mozga trenutno je zaposleno pet znanstvenih novaka.**

stva za rad na projektu. I danas mi se taj model financiranja doktoranda i postdoktoranda čini vrlo dobrim, pa sam u funkciji ministra znanosti smatrao da bi mladim istraživačima koji ili izrađuju ili su obranili doktorske disertacije trebalo osigurati dodatno financiranje za njihov samostalni istraživački rad koji je komplementaran glavnom projektu a kojim bi izgradili specifično iskustvo u znanstvenoj karijeri i sazrijevanju. Nakon ovog modela financiranja malih projekata, uslijedila je i odluka ministarstva da se znanstvenim novacima s doktoratom znanosti omogući i prijava na natječaj za glavne istraživačke projekte, dok se prije te odluke na projekte Ministarstva znanosti i tehnologije mogla javiti samo osoba koja je bila već izabrana u neko od znanstvenih ili znanstveno-nastavnih zvanja.

- *Koja biste kretanja ili promjene u sustavu financiranja znanstvenih novaka označili važnima u razdoblju od kasnih 1990-ih do danas?*

Sustav financiranja znanstvenih novaka uvijek je ovisio o ukupnim državnim sredstvima dodijeljenima znanosti, a svima nam je poznato da se resorno ministarstvo ne uspijeva uvijek izboriti za adekvatna sredstva iz državnog proračuna. U posljednjih petnaestak godina novaci su se zapošljavali u većim i manjim „valovima“, međutim odredbom MZOŠ-a od 2010. je zapošljavanje novih novaka ukinuto. Važna odredba Zakona o znanosti koja je vrijedila prije ovog ukidanja zapošljavanja bila je da se radno mjesto znanstvenih novaka ne broji u sistematizaciji radnih mjesta. Također je uvedena pozicija znanstveni novak/asistent, odnosno znanstveni novak/viši asistent, kao zamjena za prijašnji naziv znanstveni novak-doktorand i znanstveni novak-postdoktorand. Osim toga većina znanstvenih novaka zaposlenih u visokom obrazovanju (sveučilištima) bila je angažirana ne samo za rad na znanstvenom projektu nego i u nastavi i to s jednakom satnicom kao i asistenti i viši asistenti u

suradničkim zvanjima. S druge strane, zbila se i promjena statusa zaposlenika u suradničkim zvanjima, koji se više ne zapošljavaju samo za nastavne potrebe katedara nego također imaju obvezu sudjelovanja u znanstveno-istraživačkom radu i obvezu izrade doktorske disertacije u određenom roku kao i ugovore na određeno vrijeme kakve su dotad imali samo znanstveni novaci. Specifičnost Medicinskog fakulteta su znanstveni novaci za projekte iz znanstvenog polja kliničkih medicinskih znanosti, a veći broj njih zaposlio se početkom 2000-ih.

- *Kako danas, s vašim dugogodišnjim iskustvom i u znanosti i u politici, komentirate sustav znanstvenih novaka i aktualne teškoće u kojima se sustav nalazi?*

Smatram da je sustav financiranja znanstvenih novaka važan i da je za razvoj hrvatske znanosti bitno omogućiti daljnje ulaganje u edukaciju i zapošljavanje novaka, točnije da se za one najbolje osigura kontinuitet rada i radno mjesto u sustavu znanosti i visokog obrazovanja. No danas imamo neprihvatljivu situaciju u kojoj novaci, za čije su obrazovanje i usavršavanje potrošena ogromna državna sredstva, nakon isteka ugovora o radu gube svoje mjesto u sustavu. Apсурдно je da su mnogi od tih novaka zadovoljili sve uvjete propisane ugovorima, obranili u roku ili prije roka doktorske disertacije, publiciraju radove, pa neki od njih zadovoljavaju kriterije znanstvene produktivnosti čak i bolje od profesora a za njih nema mjesta u sustavu! Rješavanje problema znanstvenih novaka, a ponajprije potreba za većim državnim ulaganjem i potporom znanosti, preduvjet je za uspješniju dugoročnu strategiju i razvoj hrvatske znanosti, a to je pitanje koje traži konsenzus i zajednički odgovor i angažman svih hrvatskih političkih stranaka.

**Razgovor vodila:  
Svjetlana Kalanj Bognar**

## Znanstveni novaci – kako izabrati najbolje?

*Autor ovoga priloga je dr. sc. Boris Labar, redoviti profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u miru, dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 2001. – 2004.*

Prijam na fakultete, sveučilišta i znanstvene institucije mladih i perspektivnih stručnjaka neposredno nakon diplome, kroz sustav znanstvenih novaka, svakako je jedno od najboljih kadrovskih rješenja u Hrvatskoj. Ministarstvo znanosti je iz projekata osiguralo financijska sredstva da se na natječaju, na osnovi kriterija izaberu najbolji studenti na mjesta znanstvenih novaka. Mladi diplomirani stručnjaci morali su zadovoljiti kriterije izvrsnosti i po preporuci voditelja projekta bili su izabrani da rade na tom projektu. Istodobno bili su obvezni obraniti doktorski rad, sudjelovali su u nastavi kao voditelji vježbi i seminara. To je vrijedilo u medicini, za liječnike. Mladi liječnici koji su bili izabrani na projekt kliničara imali su mogućnost da se kroz specijalizaciju dotičnog kliničkog područja osposobe kako za nastavni i stručni rad tako i za znanstveni rad. Svrha ovoga kadrovskog pristupa bila je vrlo razvidna i djelotvorna: kvalitetnim pojedincima koji su prepoznati tijekom studija omogućen je rad na fakultetu ili u fakultetskim kliničkim ustanovama. Znatno broj mladih kvalitetnih liječnika na taj je način dobio priliku da dokaže svoje radne, nastavne i znanstvene sposobnosti i na fakultetu i u fakultetskim kliničkim ustanovama.

Imajući iskustva prijama znanstvenih novaka preko projekata, shvatio sam koliko je važno kvalitetnim studentima pružiti priliku i na taj način još više suziti područje nerazumne kadrovske politike koja se velikim dijelom temeljila na vezama i poznavanjima. Došao sam na ideju da se znanstveni novaci ne biraju samo kroz projekte. Predložili smo, a zahvaljujući tadašnjem ministru, ministarstvo je prihvatilo, da se dvadesetak najboljih studenata našega fakulteta izabere u zvanje znanstvenih novaka. Pristup izbora temeljio se na kadrovskim potrebama fakulteta. Mentor je biran s dotične katedre i to na osnovi kriterija prepoznatljivosti u nastavnom i znanstvenom radu. Obveze tako izabranih znanstvenih novaka bile su potpuno iste kao i obveze znanstvenih novaka na projektu. Da bi



**Prof. dr. sc. Boris Labar.**

stvar što bolje funkcionirala u praksi, dugo smo raspravljali o kriterijima izbora i donijeli Pravilnik o izboru znanstvenih novaka koji se temeljio na nekoliko vrijednosnih pokazatelja: kriteriju uspješnosti studiranja, misli se na prosjek ocjena i dužinu studiranja; kriteriju ocjene iz predmeta-katedre za koju se bira znanstveni novak; kriteriju publiciranih znanstvenih i stručnih radova, nastupima na znanstvenim i stručnim skupovima; kriteriju poznavanja stranih jezika; kriteriju poznavanja rada na računalu. Kriterije smo, bili smo uvjereni, doveli do perfekcije. Tada sam smatrao kako možemo objektivno kvantitativno odrediti kvalitetu svakog pojedinca i na osnovi takvih kriterija izabrati najbolje. Dojam s razgovora, popularni intervju nosio je tek mali broj bodova i mogao je utjecati na izbor samo ako se radilo o dvama izjednačenim, vrhunskim pristupnicima. Znam da je na prethodnim izborima nekoliko pojedinaca izabrano temeljem bodova stečenih ocjenom dojma razgovora. Jedan bi kandidat dobio maksimalan broj bodova a drugi minimalan, što bi presudilo

izbor. Uvijek sam javno postavljao pitanje kako jedan tako izvrstan pristupnik može ostaviti loš dojam na izbornu povjerenstvo koje ga ocijeni minimalnim brojem bodova. Odgovor je uvijek bio uopćen. Često se događalo da pristupnik s minimalnim brojem bodova za dojam ima najbolje ostale kriterije, pa je postojala sumnja „sukoba interesa“ izbornog povjerenstva. Novim pravilnikom željeli smo umanjiti takvu mogućnost izbora. Bio sam zadovoljan. Još samo da vidim kako to funkcionira u praksi.

Dva tjedna nakon što smo prihvatili pravilnik, dok sam prolazio hodnikom, zaustavi me kolega student zadnje godine studija, jedan od onih koji je uvijek imao primjedbe na sve što smo radili. Nakon pozdrava upitao je: „Oprostite što Vas smetam, ali želio bih s Vama razgovarati“. „Dobro, a o čemu?“ odgovorio sam. „O novom pravilniku za izbor znanstvenih novaka“, nastavio je. Pogledao sam ga uz smiješak – „nije li puno kvalitetniji od prethodnog?“ siguran u sebe postavio sam mu pitanje. No to nije bilo pitanje nego više tvrdnja. „Ne bih tu u hodniku, možemo li razgovarati u Vašem uredu?“ ponovio je pitanje. „Dobro, dođi k meni za jedan sat“. Krenuo sam u svoj ured razmišljajući što to sada znači. O čemu želi razgovarati, sigurno su kriteriji prezahtjevni, objektivno određeni. On je zadnja godina studija i vjerojatno ne ispunjava kriterije, pa sad traži pomoć kako bi osigurao mjesto znanstvenog novaka. Da, pričalo se da su neki studenti, kao studentski predstavnici dobili mjesto znanstvenog novaka preko projekata, iako su bili osrednji studenti. Zauzvrat, na Fakultetskom vijeću na njihov se glas u važnim trenucima izbora i kadrovskih pitanja moglo računati. Je li to razlog njegova razgovora? Vidjet ćemo.

Toga dana moj raspored bio je zgnusnut pa me kolega čekao gotovo pola sata duže. Kad je ušao u sobu, ispričao sam se što je morao čekati, ali i dodao:



**Godine 2004. na Danima druženja i sporta prof. dr. Boris Labar, tada dekan Fakulteta, dijeli nagrade pobjednicima studentskih igara**

„Da sam prije znao, bio bih se drugačije organizirao“.

„Sve je u redu, ja sam kriv“, djelovao je pomirljivo.

Sjeli smo. „Nešto za popiti“, upitao sam ga, iako znatiželjan da što prije čujem njegovu mišljenje o pravilniku. Uzeli smo obojica sok od jabuke.

„Onda, da čujem“, priupitao sam, a kolega će na to: „Kao što sam rekao, želio bih s Vama razgovarati o pravilniku za izbor znanstvenih novaka. On je bolji od prethodnog, ali koliko god izgledao dobar njegovi mjerni kriteriji nisu do kraja objektivni“.

„Kako nisu“, prekinuo sam ga malo nestrpljivo, „evo podimo od prosjeka ocjena. Nije li to objektivni pokazatelj uspješnosti studiranja“!?

„Možda“, odgovorio je, „ali evo Vam dva primjera koja jasno pokazuju da prosjek ocjena nije najbolji pokazatelj kvalitete pojedinca tijekom studija. Prvo: danas se uvriježilo pravilo da student, ako je nezadovoljan ocjenom, ima pravo odbiti ocjenu i doći na ispit sljedeći put. To radi veliki broj studenata kako bi na taj način imali što bolji prosjek“.

„Dobro, to je ipak mali broj studenata“, rekao sam.

„Ne bih se složio. Kad tome pridodate kolege studente koji su djeca liječnika ili profesora na ovom fakultetu i poznaju

dobro ispitivače, dobit će ocjenu više. Upravo temeljem ovih dvaju primjera broj studenata koji mogu na taj način biti privilegirani po svakoj generaciji premašuje daleko brojku od 20 najboljih studenata koliko ih birate u znanstvene novake na fakultetu“.

Osjećao sam ljutnju, iako bezrazložno, jer to su bile činjenice. Sinu mi: „Dobro, ti predloži bolji kriterij kako mjeriti uspjeh tijekom studija, znaš li ga?“ nasmiješio sam se i zadovoljno naslonio u fotelji. On je ostao miran i staloženo i kratko će: „Znam“.

„Pa reci“, znatiželjno sam iščekivao odgovor.

„Vidite, mi studenti jako dobro znamo, tko je najbolji u našoj generaciji, i mogu Vam reći da se to baš ne poklapa s Vašom rang-listom koja se temelji na prosjeku ocjena. Ti su studenti obično slabije ocijenjeni i nisu među prvima na Vašoj rang-listi. Jest da im je prosjek preko 4, ali nikad najviši“, zaključio je.

„Dobro, znači želite predložiti listu najboljih studenata?“ ponovno sam osjetio kako mi je strategija uzdrmana.

„To ne bi bilo dobro“, rekao je, „po kuloarima se jasno može čuti tko su najbolji studenti, samo javno teško će se to izgovoriti. S druge strane, tu je svakako prisutna studentska solidarnost“

„Kakva studentska solidarnost, treba javno reći tko je po Vama najbolji!“, ustrajao sam.

Kolega student je nastavio: „Dobro, ako je tako kako Vi kažete, evo mi napravimo našu rang-listu. Sada Vam postavljam pitanje, koja će to službena fakultetska struktura vjerovati studentima kada predlože drugačiju rang-listu, a mi ćemo ispasti nevjerodostojni, kao da branimo i zalažemo se za studente koji nisu najkvalitetniji“.

Zamislilo sam se; ima u tome nešto. Shvatio sam kako svaki kriterij ima svoju slabu stranu. Čini se da su ipak najvažnije strukture koje donose i provode kriterij, ponajprije ocjena kao kvantitativni pokazatelj. Je li moguće osigurati da je pristup ocjenjivanju, a time zaključivanje ocjene istovjetan za sve, pa makar u dijelu bio pogrešan, ali pogrešan za sve na isti način. Je li to moguće provesti? Ne, to nije moguće u potpunosti provesti. Osjećao sam se kao da smo u pat poziciji, ili još bolje, kao da smo izvojevali Pirovu pobjedu.

„Dobro“, rekao sam „ako ne možemo poboljšati ovaj kriterij, moramo ga prihvatiti i nastojati što uspješnije provoditi, svjesni njegovih manjkavosti“.

Složio se: „Tako je, drago mi je što ste shvatili moju primjedbu na pozitivan način“. Izgovorio je to kao da me tješi, ali i s olakšanjem da nije dočekan negativno.

Ohrabrio se i nastavio: „Ima još nešto, vidite kriterij radova je vrlo osjetljiv kriterij i po nama ne bi ga trebalo uzimati u obzir“.

„Zašto, nije li dobro da naši studenti pišu radove; na taj način uče kako napisati znanstveni rad, prepoznaju kako je važno sve što radiš napisati, te već na fakultetu počinju edukaciju znanstvenog promišljanja profesiji za koju se pripremaju. Znam da ti radovi ne mogu biti pravi znanstveni radovi, publicirani u izvrsnim znanstvenim časopisima s velikim impakt faktorom. Ali mogu biti publicirani u našem studentskom časopisu Medicinaru, ili sličnim časopisima“, odgovorio sam i zaključio, „mislim, da taj dodatan napor treba prepoznati i nagraditi“.

Kolega me je promatrao sa smiješkom i imao sam dojam da je klimanjem glave odobravao moje riječi. „Sve što ste rekli stoji, i mi studenti nismo nikad i nikad nećemo biti protiv takvog pristupa“, rekao je uz smiješak.

„Pa u čemu je onda problem?“, pogledao sam ga. Uozbiljio se i nastavio: „pa slično, kao i s ocjenama; gledajte ima studenata koji su publicirali pet i više radova. I onda kad malo bolje pogledate, vidite da u biti oni nisu pravi autori, a da možda nisu ni sudjelovali u izradi rada. Pravi autori su ili njihovi roditelji, rođaci, priznati doktori. Kada malo pogledate radove, vidite da je za iole ozbiljnije rezultate trebalo dulje vremensko razdoblje, često dulje od samog studiranja. Rad je publiciran u prestižnom časopisu. Neki kolege zbog toga dobiju veliki broj bodova, a da to nisu zaslužili“.

„Da to je istina“, rekao sam, „ali ima studenata koji sami, bez pomoći, napišu rad, pregled. Kako to procijeniti? Ako nema kriterija, ti će studenti biti zakinuti“.

„Točno“, odgovori kolega, „međutim bit će daleko manje zakinuti nego kada postoji taj kriterij. Možda bi trebalo ograničiti ukupnu sumu bodova za radove. Time možda neće toliko doći do izražaja nekritično objavljivanje znanstvenih i stručnih radova pojedinih naših kolega. Dopustite mi da to tako nazovem“.



Još smo o nečemu razgovarali, ali više se ne sjećam točno o čemu, jer su moje misli bile zaokupljene njegovim primjedbama na pravilnik. Znam da je otišao, a ja sam i dalje sjedio i razmišljao kako razriješiti ovu situaciju. U tom trenutku nisam nalazio pravi izlaz. Ali treba reći, da je sve ovo posljedica načina i pristupa edukaciji od osnovne škole do fakulteta. Još kao djeca pripremamo se da se što bolje snalazimo, improviziramo. Usto, većina uspješno nauči, ali ako može nešto razriješiti na lakši način, bez puno napora, to će i napraviti. Jer po našoj životnoj filozofiji to samo potvrđuje njegovu sposobnost i kvalitetu?! Na primjer, mala je vjerojatnost da studenti neće prepisivati ako im se pruži takva mogućnost. Odgovornost procjene vlastitog znanja, što je možda presudno za dobro i kvalitetno funkcioniranje u struci, nije nikakav izazov. To je možda za glupe?! Pa zašto onda ne iskoristiti vezu za ocjenu; koja je razlika između varanja prepisivanjem i dobre ocjene preko veze? Iako nečasno, ali je vrlo „unosno“ dopisati se na rad. A što s onima koji nisu nečasni, nego su dobili ocjenu temeljem učenja ili su stvarno sudjelovali u pripremi rada. Zašto njih zakinuti? Tada sam shvatio da nema idealnih kriterija. No bolje je imati neke kriterije i pokušati ih objektivno provesti.

Desetak godina poslije nisam razriješio dilemu koju je otvorio kolega i njegov razgovor o kriterijima prijama znanstvenih novaka na fakultet. Ali imao sam prilike pratiti mnoge kolege koji su primljeni kao znanstveni novaci, ponajprije u kliničke institucije. Gotovo svi su uspješni, postali su prepoznatljivi liječnici u svo-

joj struci, obranili su doktorski rad i fakultetski su nastavnici. To ipak znači da je onaj naš pravilnik ispunio funkciju.

No razgovor sa studentom o kriterijima izbora ostavio je dubok trag i vjerojatno utjecao na moje odluke pri izboru mladih specijalizanata. Evo jednog primjera. Za izbor specijalizanta u bolnicama također postoji pravilnik koji ima slične kriterije kao i onaj za izbor znanstvenih novaka. Na natječaj za izbor 1 ili 2 specijalizanta javi se njih pedesetak, pa se na osnovi pravilnika načini bodovna rang-lista. Na razgovor se pozove njih 20-ak, pa se na osnovi bodova i dojma razgovora načini konačna rang-lista i predloži izbor. Sjećam se, birali smo jednog specijalizanta i jedna kolegica imala je prema kriterijima 2 boda više od drugog na rang-listi, kolege koji je na osnovi dojma bio bliži mom izboru. No nismo željeli izabrati kolegu temeljem dojma na razgovoru.

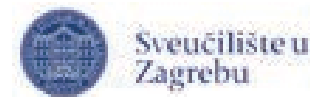
„Bilo bi dobro, prije odluke, da još jednom razmotrimo bodove“, rekao sam. Počeli smo analizirati kriterij po kriterij prve trojice na rang-listi. Pritom su pristupnici čekali na odluku ispred sobe za razgovor. U tom času jedan od članova povjerenstva primijeti: „Čekaj, pa ovaj drugi na rang-listi pristupnik nije prijavio nekoliko radova na kojima je koautor. Ja znam da je sudjelovao u radu tih radova“. „Siguran si?“ upitao sam. „Potpuno siguran“, odgovorio je. „Dobro, pozvat ćemo kolegu i to odmah razriješiti“.

Kolega je na naš poziv ušao u sobu. „Sjedite, kolega“, rekao sam i nastavio, „upravo smo u fazi konačne odluke dodjeljivanja bodova i sastavljanja rang-liste. Jedan od članova povjerenstva na-

veo je da niste dostavili neke radove u kojima ste koautor. Je li to točno?“ upitao sam. Kolega je potvrdno odgovorio, a ja nastavio: „Zbog čega?“. Pa nisam ih smatrao važnim, jer u tim radovima nisam ništa posebno napravio osim tehničkih detalja; prikupio sam kliničke i laboratorijske podatke. To je bio razlog zašto nisam naveo te radove“. „Koliko ima tih radova koji nisu važni?“ malo sam karikirao. „Pa, tri rada“, odgovorio je. „Dobro, možete li nam dostaviti te radove?“ upitao sam. „Mogu, ali...“. „Dostavite nam te radove do sutra“, prekinuo sam ga, a mi ćemo odlučiti o njihovoj bodovnoj vrijednosti. To bi bilo sve“. Već tada sam donio odluku, ali i svi ostali članovi povjerenstva, da se mladi kolega izabere. S tim radovima imao je bod više od prvoga na rang-listi i, što je mnogo važnije, pokazao je osobinu koja se rijetko sreće. Dok se većina koristila svim mogućim kako bi imala što veći zbroj bodova, kolega nije predao tri rada u kojima je bio koautor smatrajući ih nevažnima jer nije bio dovoljno aktivno uključen u njihovu (iz)radu. Danas uistinu rijetka osobina.

*Je li moguće na osnovi kriterija birati najbolje ili kako birati najbolje? Danas, nakon stečenog iskustva smatram da je kadrovski pristup potrebno stimulirati preko mentora. Mentor treba biti u interesu izabrati najboljeg jer će na taj način njegov projekt i njegov rad biti uspješniji. O tome treba ovisiti financiranje rada.*

## Radna skupina znanstvenih novaka



Radna skupina znanstvenih novaka Sveučilišta u Zagrebu formirana je na inicijativu prorektorice za znanost i tehnologiju Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Melite Kovačević, nakon 1. skupa znanstvenih novaka Sveučilišta u Zagrebu održanog 15. 11. 2007. na Fakultetu elektrotehnike i računarstva. Radna skupina sastavljena je od znanstvenih novaka koji su se odazvali okružnici prorektorice za znanost i tehnologiju prof. dr. sc. Kovačević poslanoj na e-mail adrese svih znanstvenih novaka nakon skupa.

### Motivacija i misija radne skupine

Radnu skupinu znanstvenih novaka javnim i otvorenim pozivom okupila je prorektorica za znanost i tehnologiju, prof. dr. sc. Melita Kovačević zbog želje da se u radu njezina ureda i drugih tijela Sveučilišta lakše može doći do viđenja znanstvenih novaka sastavnica Sveučilišta u Zagrebu o problemima znanstvenih novaka i njihovim potencijalnim rješenjima.

Druga i ne manje bitna motivacija za saziv ove Radne skupine bila je izgradnja konsenzusa među znanstvenim novcima po pitanjima koja su se iskristalizirala

kao gorući problemi samih znanstvenih novaka u sadašnjem sustavu znanstvenog novništva Republike Hrvatske.

### Ustrojstvo Radne skupine znanstvenih novaka Sveučilišta u Zagrebu

Radna skupina, radi olakšavanja djelatnosti i zadataka koji proizlaze iz gore opisane motivacije i misije Radne skupine, podijeljena je na užu i širu radnu skupinu.

### Uža Radna skupina znanstvenih novaka

Uža Radna skupina operacionalizirana je kao manja i time efikasnija podskupina Radne skupine znanstvenih novaka, koja sadrži po jednog/u predstavnika/cu svakog od sedam znanstvenih područja i prorektora za znanost Sveučilišta u Zagrebu. Većina aktivnosti Radne skupine provodi se putem sredstava elektroničkog komuniciranja, osobnih konzultacija ili konzultacija čitave uže Radne skupine. Napredak, tijek rada i razina uspješnosti u obavljanju misije Radne skupine utvrđuje se na periodičkim sastancima kojima prethodi pisani poziv prorektora za

znanost, najčešće u prostorima Rektorata Sveučilišta u Zagrebu.

Zaključno, uža Radna skupina znanstvenih novaka Sveučilišta u Zagrebu poziva zainteresirane znanstvene novake i novakinje da svoje ideje/prijedloge/osvrte na postojeće stanje upute na kontakt email Radne skupine: znanstveni.novaci@unizg.hr.

Članovi uže Radne skupine dostupni su na navedeni e-mail putem kojeg možete zatražiti i da vas se uvrsti na e-mail popis za buduće obavijesti.

### Aktivnosti uže Radne skupine u 2014. godini

- Organizacija okruglog stola 6. 3. 2014. u Rektoratu Sveučilišta u Zagrebu.
- Molba upućena Nezavisnom Sindikatu znanosti i visokog obrazovanja za osiguranjem financijske pomoći znanstvenim novcima i asistentima koji ostaju bez radnog mjesta u 2014. godini.
- Otvaranje kontaktnog e-maila za učinkovitiju komunikaciju s ključnim dionicima.
- Ažuriranje sadržaja mrežne stranice.

## Okrugli stol "Zlatna vrata" znanosti: Formiranje i perspektive mladih znanstvenika u novačkom sustavu

Okrugli stol održan je 6. ožujka 2014., u Auli Rektorata Sveučilišta u Zagrebu. Započeo je obraćanjem prorektorice prof. dr. sc. Kovačević sudionicima, u kojem je zahvalila prisutnima na dolasku te ukratko predstavila ideju osnivanja Radne skupine prvi puta ustrojene 2008. godine, te njezino djelovanje i ulogu u kontekstu današnje pozicije znanstvenih novaka. Sudionici su informirani i o novim novačkim mjestima koji se otvaraju unutar projekata Hrvatske zaklade za znanost. Jednako tako istaknuta je nestabilnost novačkog statusa i neizvjesnost, te činjenica da sustav ne može apsorbirati trenutačan broj zaposlenih znanstvenih novaka.

Usljedilo je izlaganje doc. dr. sc. Marija Brajdić Vuković pod naslovom „Formiranje znanstvenika: problemi profesionalnog osposobljavanja u hrvatskom novačkom sustavu“. Ono je iscrpno predstavilo kontekst mladih znanstvenika i njihovu doktorsku izobrazbu s jasnim zaključcima:

- Praktično funkcioniranje sustava gotovo da onemogućuje disciplinarnu istraživačku socijalizaciju.
- Sustav nije dovoljno formalno definiran i manjka mu podrške u smislu povezanosti politika na različitim razinama.

- Socijalizacija je slabo usmjerena na razvoj vještina izvan, ali i unutar sustava.
- Loši ishodi unutar sustava trajno utječu na kvalitetu znanstvenog i visokobrazovnog sustava u Hrvatskoj.
- Uz loše uvjete rada i upitne ishode, emotivna prekarost zabilježena kao odlika sustava dodatno utječe na negativnu percepciju profesije od strane potencijalnih budućih mladih istraživača.

Prorektorica prof. dr. sc. Melita Kovačević, svjesna svih mana ovoga sustava, te solidarna s problemima novaka – napomenula je kako su oni diskriminirani

spram ostalih doktoranata, imaju probleme s pozicijama te zapošljavanjem, te su suočeni s vrlo niskom kvalitetom vlastite doktorske izobrazbe. Postavila je pitanje kako bi se novake moglo učiniti korisnima za industriju i tržište.

Trenutačna rješenja (20 izvrsnika, postdoktorske pozicije koje će uskoro biti otvorene na projektima koji budu financirani od strane Hrvatske zaklade za znanost) ne rješavaju probleme sustava u cjelini.

Iz rasprave koja je uslijedila nakon predavanja ukratko se može istaknuti sljedeće:

– Iznesen je problem usmjerenosti fakulteta s jedne strane na „odrađivanje“ nastave koja često biva formalizirana, te nužnost razdvajanja nastave od istraživanja i pri tome bi trebalo voditi računa o afinitetima pojedinog zaposlenog te mogućnosti izbora tako da se npr. osoba angažira 70% u znanosti a 30% u nastavi ili obratno.

– Raspravljalo se o evaluaciji nastave koja ne služi svojoj svrsi te studenti, nažalost, iako sudjeluju kao procjenjivači, ostaju uskraćeni za vrednovanje njihove prosudbe.

– Neki sudionici iznosili su pozitivna iskustva u radu s mentorima, te su imali priliku prolaziti sve etape dokorskog usavršavanja uz podršku mentora i pri tome publicirati članke nakon zajedničkog sustavnog rada na tim člancima.

– Rasprava je bila vezana i uz pitanje znanstvene produktivnosti, koje je prema mišljenju jedne od sudionica okruglog stola bilo vezano uz motivaciju za objavljivanje radova u vrhunskim časopisima. Motivacija je prema iznesenom stajalištu vezana uz radnu okolinu u kojoj osoba djeluje i koja često nije poticajna, nema definirane jasne kriterije napredovanja, te se često znanstveni novaci nalaze u poziciji da imaju zadovoljene osnovne uvjete te još neke dodatne, ali nije jasno definirano što bi to trebali imati kako bi se našli u poziciji da su konkurentniji ili uspješniji (npr. je li to objavljena monografija, je li to članak u Q1 ča-

sopisu, je li to veliki broj stručnih radova i stručnih skupova ili nešto drugo).

– Znanstveni novaci na sastavnicama Sveučilišta u Zagrebu nalaze se u situaciji da nemaju jasno definirane kriterije napredovanja, što je nužno promijeniti kako bi se novim generacijama omogućilo jasnije upoznavanje s propozicijama koje trebaju zadovoljiti ako žele opstati i napredovati u sustavu znanosti.

– Upozoreno je na izostavljanje promatranja kvalitete nastave koju novaci obavljaju, te na nužnost definiranja jasnih kriterija „izvrsnosti“ ili napredovanja koje bi prema iznesenim iskustvima i mišljenjima trebali biti definirani i od strane Sveučilišta te upućeni svim sastavnicama.

– Istaknuto je da je današnja problematika vezana uz glavni problem – a to je nedostatak novca.

– Naglašena je postojeća kadrovska politika prema kojoj je Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta dalo uputu da se nitko ne zapošljava prije isteka roka trajanja ugovora – dakle 10 godina!

– Prikazani su sljedeći modeli zapošljavanja koji su trenutačno mogući:

- Trenutačno prolaze oni prijedlozi fakulteta koji nastoje vanjsku suradnju zamijeniti s docentskim radnim mjestom, uvjet je da se sastavnice „odreknu“ vanjske suradnje u iznosu od minimalno 150.000 kn godišnje (jer je to cijena radnoga mjesta).
- Zahtjevi za zapošljavanjem na temelju umirovljenja profesora stoje jer je Ministarstvo poslalo naputak svim sastavnicama da naprave kadrovske planove koji uključuju sve djelatnike i da naprave projekciju oko toga kada bi tko trebao ići u napredovanje. Naime, ideja je i da se kontroliraju i smanjuju napredovanja u viša zvanja (docent – izv.prof. – redoviti prof.) dok sastavnice ne naprave svoje kadrovske planove, da se odluke o tome kako će se otvarati nova radna mjesta kad neki profesor ode u mirovinu zaustave. Primjerice, ako jedan redoviti profesor

odlazi u mirovinu, da se odobri jedno napredovanje izvanrednog profesora u redovito, jednog docenta u izvanrednog i jedno novo docentsko mjesto (tako da se ukupno suma novaca za plaće ne poremeti).

- Postoji zahtjev Sveučilišta, za koji postoji dobra volja Ministarstva, ali ne i službena odluka niti takva praksa da se nekad u budućnosti za umirovljenog redovitog profesora odobre 2 docentska mjesta.

- Zamjensko radno mjesto redovitog profesora se može zamijeniti s istom razinom i to odmah, inače ne bez suglasnosti Ministarstva.

– Postavljena su i sljedeća pitanja: „Koje je rješenje Sveučilišta vezano za one koji ispadaju iz sustava znanosti iako su udovoljili postojećim kriterijima? Prepoznaje li Sveučilište problem onih koji su ispali u proteklih godinu – dvije iz sustava te oni koje ta budućnost čeka u 2014. i nadalje?

– Sudionici skupa su iznijeli iskustvo da trenutačno u sustavu znanosti opstaju oni koji su zadovoljili uvjet da imaju „najbolje međuljudske odnose“

– Sudionici su iznosili stavove kako su poduzeli sve što su mogli te da više ne pronalaze način što učiniti da sami sebi pomognu i ostanu u sustavu znanosti ako to uistinu žele i imaju zadovoljene trenutačno definirane uvjete.

– Trenutačna vizija usmjerena je samo tamo gdje se pojavljuje mogućnost odlaska profesora u mirovinu i tamo gdje postoji mogućnost zamjene vanjske suradnje u iznosu od 150.000 kn za radno mjesto docenta. Drugih rješenja zasad nema.

– Izneseni su i pozitivni primjeri u praksi na nekim sastavnicama, gdje se potiče usavršavanje vještina u nastavi, organizacija malog kongresa znanstvenih novaka...

**(Izvod iz Zapisnika s Okruglog stola:**

<http://www.unizg.hr/istrazivanje/doktorski-studij/radna-skupina-znanstvenih-novaka-sveucilista-u-zagrebu/>  
arhiva/)

### **Zaključci okruglog stola:**

1. **Jasnije potaknuti zadržavanje najkvalitetnijeg kadra znanstvenih novaka.**
2. **Definirati kriterije za napredovanje iz pozicije znanstvenog novaka u docenta.**
3. **Donijeti jasne i obvezujuće kriterije napredovanja od strane Sveučilišta u Zagrebu i te kriterije uputiti svim sastavnicama.**

## ZNANSTVENI NOVACI – PRETKLINIKA

# Položaj znanstvenih novaka u Hrvatskoj iz perspektive jednog znanstvenog novaka

Dr. sc. Goran Sedmak, znanstveni novak, Hrvatski institut za istraživanje mozga, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Posljednjih nekoliko godina vode se dugotrajne rasprave o položaju i ulozi znanstvenih novaka u sustavu visokog obrazovanja i znanosti u Republici Hrvatskoj. Stav Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa (MZOŠ) je da je znanstvenih novaka u Hrvatskoj previše, da je sustav znanstvenih novaka neuspješan, tj. da premali broj novaka doktorira, te je rigidan jer mali broj znanstvenih novaka napusti sustav; i da bi sredstva koja se izdvajaju za plaće znanstvenih novaka bilo bolje preusmjeriti za financiranje znanstvenih projekata. Usporedno ovim izjavama, pojedini predstavnici MZOŠ-a na skupovima sugeriraju znanstvenim novacima da je jedini izlaz za njih emigracija u inozemstvo jer u „sustavu nema dovoljno mjesta za sve“. U posljednje vrijeme vrlo često se spominje i ideja da se znanstveni novaci zapošljavaju na mjesta docenata tek nakon što se umirovi neki nastavnik na katedri, tj. „koliko znanstvenika van iz sustava toliko znanstvenih novaka u sustav“. Zbog navedenih razloga odlučio sam analizirati uspješnost sustava znanstvenih novaka na primjeru Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (MEF), te usporediti podatke za Hrvatsku s podacima drugih zemalja Europske unije (EU).

### Jesu li znanstveni novaci potrebni?

Jedna od vrlo često spominjanih teza u javnosti je da u Hrvatskoj ima previše znanstvenih novaka. U svijetlu tih tvrdnja odlučio sam usporediti podatke o broju visokoobrazovanih ljudi u Hrvatskoj i u Europskoj uniji. Za usporedbu sam izabrao Irsku koja je po svojim demografskim podacima najbližnja Hrvatskoj od svih država EU. Ujedno Irsko je članica EU koja se od jedne od najsiromašnijih zemalja EU prometnula u jednu od visokorazvijenih i najnaprednijih članica EU. U usporedbi s Hrvatskom, Irsko izdvaja veći postotak BDP-a za školstvo i znanost, te ima veći postotak visokoobrazovanih u skupini između 30 -34 godina i doktoranada u skupini od 20 – 28 godina (Tablica 1.). Posljedično tome Irsko ima veći broj istraživača (22.131) u usporedbi s Hrvatskom (11.454), te također veći broj znanstvenika na visokoškolskim ustanovama (Irsko – 10.914, Hrvatska – 7.222). Rezultat ovih većih ulaga-



nja Irske u sustav obrazovanja i znanosti je vidljiv na gospodarskom planu. Bruto domaći proizvod Irske je dvostruko veći, udio visokotehnoloških proizvoda u ukupnom izvozu je skoro tri puta veći, a broj prijavljenih patenata na milijun stanovnika je više od 20 puta veći od Hrvatskog. Iz ovih podataka uočljivo je da Hrvatska značajno zaostaje u broju doktoranada i znanstvenika u odnosu na druge zemlje EU, te da je Hrvatskoj zapravo potreban veći broj znanstvenih novaka, te je potrebno povećati zapošljavanje u sustavu visokog školstva i znanosti.

**Je li sustav znanstvenih novaka uspješan?**

O uspješnosti sustava znanstvenih novaka vrlo često se daju paušalne ocjene na temelju polutočnih informacija. Prema dostupnim podacima na MEF-u je 2008. godine bilo zaposleno 144 znanstvena novaka (Tablica 2.). Od tog broja 131 novak je bio bez doktorata znanosti

Tablica 1. Usporedba različitih demografskih, ekonomskih i znanstvenih parametara između Hrvatske, Irske i EU 28

	HRVATSKA	IRSKA	EU 28
Broj stanovnika	4.262.160	4.591.087	505.665.739
BDP po stanovniku (€)	16.200	32.900	25.600
Izdvajanje za školstvo (postotak BDP-a)	4,21%	6,15%	5,25%
Visokoobrazovani: 30 – 34 godine	25,9%	52,9%	36,8%
Izdvajanje za znanost (postotak od BDP-a)	0,75%	1,72%	2,07%
Doktorandi: 20 – 29 godina	0,28%	0,57%	0,49%
Broj istraživača	11.454	22.131	2.545.544
(Visokoškolske ustanove)	(7222)	(10.914)	(1332987)
Proizvodi visoke tehnologije u ukupnom izvozu	7,4%	20,6%	15,6%
Prijava patenata na milijun stanovnika	3,45	78,44	106,56

Tablica 2. Analiza uspješnosti znanstvenih novaka zaposlenih na Medicinskom fakultetu u Zagrebu 2008. godine

	2008. godina	2014. godina
Bez doktorata znanosti	131 (90,97%)	42 (29,16%)
S doktoratom znanosti	13 (9,03%)	102 (70,83%)
Znanstveno-nastavno zvanje	0 (0%)	29 (20,13%)
Zaposleni na MEF-u	144 (100%)	81* (56,25%)

\*Broj obuhvaća znanstvene novake koji su još u novačkom statusu i novake koji su u navedenom razdoblju izabrani u znanstveno-nastavno zvanje.

(90,97%), dok je svega 13 novaka imalo doktorat znanosti (9,03%). U 2014. godini 102 novaka stekla su stupanj doktora znanosti (70,83%), a 42 novaka bila su bez doktorata znanosti (29,16%). Ovi podaci pokazuju da je sustav znanstvenih novaka jednako uspješan kao i drugi sustavi obrazovanja doktoranada u svijetu. Primjerice prema podacima Agencije za financiranje visokog obrazovanja u Engleskoj (eng. *Higher education funding council for England* – HEFCE), 70,5% doktoranda će steći stupanj doktora znanosti unutar 7 godina. Ako se odvojeno analiziraju podaci o novacima koji su ostali u sustavu tijekom šest godina i onih koji su izašli iz sustava u tom periodu, rezultati su još i bolji. U periodu od 2008. do 2014. godine iz sustava znanstvenih novaka na MEF-u otišla su 63 znanstvena novaka, a u sustavu ih je ostalo 81 (Tablica 2.). Uspješnost stjecanja stupnja doktora znanosti u skupini novaka koji su ostali u sustavu iznosi 86,42% (70 od 81; Tablica 3.), dok je uspješnost u skupini onih koji su izašli iz sustava novaka samo 50,79% (32 od 63; Tablica 3.). Ovi podaci govore u prilog tezi da je sustav znanstvenih novaka dobar, te da je za uspješnost stjecanja akademskog stupnja doktora znanosti puno bolje ostati u sustavu znanstvenih novaka nego izaći iz njega. Drugo vrlo bitno

mjerilo uspješnosti sustava znanstvenih novaka su i pokazatelji njihovog daljnjeg akademskog uspjeha. U analiziranom periodu 29 znanstvenih novaka promovirano je u znanstveno-nastavno zvanje docenta (20,13%). Od tog broja pet znanstvenih novaka MEF-a postali su docenti na drugim sveučilištima u Hrvatskoj (4) i svijetu (1). Svi ovi podaci govore u prilog tvrdnjama da se u sustav znanstvenih novaka biraju vrlo kvalitetni mladi ljudi, koji završavaju svoje doktorsko obrazovanje u svjetski prihvatljivim vremenskim rokovima, te da mnogi od njih već u tom kratkom periodu stječu uvjete za nastavak svoje akademske karijere kako u Hrvatskoj tako i u svijetu.

### Koja je perspektiva sustava znanstvenih novaka u Hrvatskoj?

Trenutačna perspektiva znanstvenih novaka u Hrvatskoj je neizvjesna. U proteklih nekoliko godina odobreno je zapošljavanje vrlo malog broja novih znanstvenih novaka. Na MEF-u je u razdoblju od 2008. do 2014. godine zaposlen samo 31 novi znanstveni novak, a iz sustava su otišla 63 znanstvena novaka. Ako tom broju pridodamo i 24 znanstvena novaka koji su promovirani u docente, sustav znanstvenih novaka na MEF-u

izgubio je gotovo polovicu (49,71%) svojih znanstvenih novaka. Ovakav ogroman gubitak ljudi sve više stvara probleme u organizaciji nastave i istraživanju na MEF-u. Situacija je posebno teška na katedrama temeljnih medicinskih znanosti. Trenutačno je na tim katedrama (Anatomija, Fizika i biofizika, Medicinska biologija, Medicinska kemija i biokemija, Histologija i embriologija, Temelji neuroznanosti, Fiziologija i imunologija i Farmakologija) zaposleno 24 znanstvena novaka, a njihov se broj smanjio za trećinu u posljednjih šest godina. Posebno zabrinjava da sve manji broj doktora medicine ulazi u sustav znanstvenih novaka na ovim katedrama, a sve veći broj izlazi iz toga sustava. Rezultat je takvog trenda da je danas samo sedam doktora medicine u sustavu znanstvenih novaka zaposleno na ovim temeljnim katedrama. Budućnost znanstvenih novaka u sustavu također je upitna. Prema nalogima MZOŠ-a jedini način da znanstveni novaci ostanu u sustavu je zamjena mjesta za umirovljene profesore. Primjena sustava „koliko znanstvenika van toliko znanstvenih novaka unutra“ nije primjerena za nadopunjavanje novih kadrova i zapošljavanje znanstvenih novaka. Na pojedinim katedrama vrijeme potrebno da se najstariji član umirovi iznosi čak i više od 15 godina. U takvom sustavu mnogi znanstveni novaci ne vide svoju perspektivu. Trenutačno na Medicinskom fakultetu radi 37 znanstvenih novaka s doktoratom znanosti. Vrlo je izvjesno da će mnogi od njih provesti maksimalno razdoblje od 10 godina u sustavu novaštva (ako se sami ne odluče napustiti sustav), a mnogi od njih ni nakon isteka tog razdoblja neće imati slobodna mjesta docenta. Njihova budućnost je vrlo neizvjesna i nesigurna.

### Razmišljanja znanstvenog novaka o svojem položaju i perspektivi

Danas je jedan od najtežih poslova u Hrvatskoj biti znanstveni novak. Od trenutka kada sam se zaposlio kao znanstveni novak na Medicinskom fakultetu (2008. godine) svakih je šest mjeseci sustav znanstvenih novaka dolazio pod povećalo nadležnih institucija. Najčešće nam se predbacivalo da smo skupi državni (godišnje bruto plaće za znanstvene novake u Hrvatskoj iznose oko 250 milijuna kuna), nismo produktivni, ne doktoriramo u roku, te da smo inertni, nesposobni za pronalaženje posla u industriji i čekamo samo „uhljebljenje“ na

Tablica 3. Usporedba uspješnosti znanstvenih novaka unutar sustava i izvan sustava Medicinskog fakulteta u Zagrebu.

U sustavu MEF-a	2008. godina	2014. godina
Bez doktorata znanosti	72 (88,89%)	11 (13,58%)
S doktoratom znanosti	9 (11,11%)	70 (86,42%)
Znanstveno-nastavno zvanje	0 (0%)	24 (29,63%)
<b>Izašli iz sustava MEF-a</b>	<b>2008. godina</b>	<b>2014. godina</b>
Bez doktorata znanosti	59 (93,65%)	31 (49,21%)
S doktoratom znanosti	4 (6,35%)	32 (50,79%)
Znanstveno-nastavno zvanje	0 (0%)	5 (7,94%)

fakultete kako bismo nastavili ne raditi ništa. Paralelno s ovim tvrdnjama preporučeno nam je da što prije doktoriramo i odemo iz Hrvatske jer za nas u ovoj državi nema posla. Sama ova zadnja izjava dužnosnika MZOŠ-a, koja je ponovljena više puta na više različitim okupljanja znanstvenih novaka i predstavnika ministarstva, dovoljna je da proizvede kolektivnu depresiju među svim znanstvenim novacima.

Svaki znanstveni sustav temelji se na doktorandima, tj. znanstvenim novcima. Znanstveni novaci biraju se iz reda najboljih i najuspješnijih studenata sveučilišta, tako je u Hrvatskoj tako je i u svijetu. Većinom su to mladi ljudi s velikim ambicijama i željom za dokazivanjem. Ti ljudi u svojim najboljim godinama, koji još uvijek nisu prihvatili mnoga dogmatska stajališta svojih starijih kolega o znanosti, pokretačka su snaga svakog znanstvenog projekta. Neka od najvećih znanstvenih otkrića koja su temeljito promijenila svijet, postigli su doktorandi i mladi postdoktorandi. Stoga premisa MZOŠ-a, koja tvrdi da će se smanjenjem broja znanstvenih novaka preusmjeriti sredstva za njihove plaće u sredstva za financiranje znanstvenih projekata, duboko me žalosti i ljuti. Ako i prihvatimo tvrdnju da će se na taj način povećati financiranje znanstvenih projekata u Hrvatskoj (u što duboko sumnjam), postavlja se pitanje: tko će raditi na tim projektima? Tko će biti pokretačka snaga, s novim kreativnim i „out-of-the-box“ načinom razmišljanja? U našem sustavu znanosti i visokog obrazovanja stariji kolege (docenti i profesori) vrlo često su preopterećeni nastavnim i birokratskim obavezama da bi se mogli ozbiljnije posvetiti eksperimentalnom radu u laboratoriju, te su znanstveni novaci oni koji odrađuju veći (ako ne i sav) eksperimentalni dio znanstvenih projekata. U ovako postavljenom sustavu znanstveni novaci nisu nepotreban trošak Hrvatskoj državi. Dapače Hrvatska je jeftino (prosječna neto plaća znanstvenog novaka niža je od prosječne neto plaće u Hrvatskoj) dobila najkvalitetnije ljude za vrlo odgovoran i važan posao.

Iz navedenih podataka također je vidljivo da sustav znanstvenih novaka dobro funkcionira i da je usporediv s drugim obrascima školovanja doktora znanosti u svijetu. Pokušaj da se razdoblje znanstvenog novaštva skрати sa šest na četiri godine smatram neprimjerenim i štetnim. Svi ovi pokušaji kreću iz premise da znanstveni novaci žele što duže biti doktorandi, te da ih sustav treba natje-

rati da u što kraćem roku doktoriraju. Kao znanstveni novak koji je nedavno stekao stupanj doktora znanosti (nakon 5 godina i 9 mjeseci) odgovorno tvrdim da niti jedan znanstveni novak ne želi biti u statusu doktoranda ni minutu dulje nego što to mora. Razlozi za to su mnogobrojni. Prije svega doktorat znanosti omogućuje nam daljnji razvoj naše karijere i u akademskom smjeru i u smjeru rada u industriji. Tek trenutkom stjecanja doktorata znanosti postajemo punopravni članovi znanstvene zajednice s mogućnošću da po prvi put sami odlučujemo o svojim znanstvenim interesima i načinima kojima ćemo ih slijediti. Skraćivanjem vremena znanstvenog novaštva, po mojem mišljenju, postići će se suprotan učinak. To će dovesti do toga da doktorandi biraju manje zahtjevne teme, za koje znaju da će ubrzo dovesti do željenih rezultata, te će moći doktorirati u tako kratkom roku. Rezultat svega toga će biti lošija kvaliteta doktorata, obrazovanja doktoranada i bespotrebno rasipanje novca. Prema mojim skromnim iskustvima u sustavu znanosti, nijedna administrativna mjera nikad nije doprinijela poboljšanju sustava. Smatram da, ako se želi ubrzati proces i podići kvaliteta doktorata, trebalo bi prije svega napraviti kvalitetnu selekciju mentora, koji su ipak najodgovorniji za uspjeh procesa stjecanja doktorata znanosti.

Jedna od vrlo često spominjanih tvrdnji je i ona da znanstveni novaci nakon stjecanja doktorata znanosti ne odlaze iz sustava i ostaju na fakultetima. Na primjeru MEF-a očito je da te tvrdnje nisu točne. Sustav je napustilo 43,47% znanstvenih novaka MEF-a. Većina njih otišla je u „industriju“ medicine, tj. u naše bolnice. No jedan dio njih pokrenuo je i svoje vlastite poslove. Sama ta činjenica meni govori da znanstveni novaci nisu baš tako kruti i inertni kako se sugerira. Dodatan problem Hrvatske je što većina znanstvenih novaka zapravo nema kamo otići iz sustava. Industrija, koja bi prirodno trebala preuzeti ove stručnjake u svoje redove, mahom je u Hrvatskoj ugašena, a i ono malo što je preostalo bori se s izazovima recesije, te ne uspijeva pronaći dodatna sredstva za istraživanje i razvoj novih proizvoda. Posljednje rješenje koje se nudi znanstvenim novcima je odlazak iz Hrvatske u razvijenije zemlje svijeta. Na kraju se mnogi znanstveni novaci i odluču na taj korak i zauvijek napuste Hrvatsku. Po mome mišljenju to je jedna od najvećih tragedija hrvatskog društva. Ne samo da na ovaj način Hrvatska gubi izrazito velika sredstva (školovanje jednog doktora znanosti od tre-

nutka upisa na fakultet do trenutka stjecanja stupnja doktora znanosti košta približno 100.000,00 eura), nego gubi i ljudski potencijal koji bi trebao upravljati hrvatskim resursima u nadolazećim godinama. Ujedno Hrvatska gubi i mlade obitelji, i djecu koja se nikada neće roditi u Hrvatskoj, što dodatno pogoršava jedan od najvećih problema Hrvatske – negativni prirodni prirast.

Rješenje problema sustava znanstvenih novaka i samih znanstvenih novaka u Hrvatskoj treba tražiti u okviru rješavanja većeg problema, a to je sustav znanosti i visokog obrazovanja. Po svim važnijim parametrima sustava znanosti i visokog obrazovanja Hrvatska zaostaje za zemljama EU (Hrvatska zauzima 21. mjesto u EU po udjelu doktoranada u populaciji između 20. – 29. godina; 22. mjesto po izdvajanjima za visoko školstvo, 24. po izdvajanjima za znanost, 25. mjesto po udjelu visokoobrazovanih u populaciji 30. – 34. godine.). Smatram da Hrvatska, ako se želi pretvoriti u prosperitetno društvo, mora povećati izdavanja za znanost i visoko obrazovanje, te povećati broj znanstvenih novaka i znanstvenika općenito. Trenutačni pokušaji preraspodjele sredstava unutar zadanih limita ne vode ničemu dobrom i samo još više doprinose stagnaciji i propadanju znanosti. U Hrvatskoj se mora prestati gledati na izdvajanja za znanost i visoko obrazovanje kao na trošak, te početi na to gledati kao na investiciju u budućnost. Visokorazvijene zemlje svijeta prepoznale su dobrobiti financiranja znanosti (npr. svaki dolar koji je vlada SAD-a uložila u *Human Genome Project*, rezultirao je povratom od 141 dolara u ekonomiju SAD-a), te u trenucima recesije ne smanjuju iznose za znanost, a neke čak i povećavaju. U trenutku kada Hrvatska odluči ozbiljnije financirati sustav znanosti i visokog obrazovanja, te svoje načelne tvrdnje o „zemlji znanja“ podupre i stvarnim ulaganjima, tek tada će sustav znanstvenih novaka ispuniti naša trenutačna očekivanja. Dotada jedino nam preostaje voditi se mišlju oca neuroznanosti Santiago Ramon y Cajal-a o tome što bi kvalitetan znanstveni novak morao imati da uspije u ovom sustavu: *„Our novice runs the risk of failure without additional traits: a strong inclination toward originality, a taste for research, and a desire to experience the incomparable gratification associated with the act of discovery itself.“*

## Znanstveni novaci nekad i danas

*Dr. sc. Srećko Gajović, redoviti profesor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Karijeru je započeo 1988. godine kao znanstveni novak na Katedri za histologiju i embriologiju*

Postoji činjenica koju uvijek rado dijelim sa studentima. Predmet koji predajem iznimno je zanimljiv. To nije jednostavno objasniti, jer se predmet zove Histologija i embriologija, dva pojma zajedno, pa moram zasebno odgovoriti zašto je zanimljiva histologija, te zašto je zanimljiva embriologija, i zašto baš to dvoje čini izvrsnu kombinaciju. Smatram da to ne vrijedi druge predmete, koji su sigurno također vrlo zanimljivi. No, meni je moj predmet najzanimljiviji. Moj odnos prema onome što radim važna je odrednica ove priče. Histologija i embriologija mi je bila zanimljiva kao studentu koji je slušao taj predmet, kao demonstratoru koji je sudjelovao u nastavi, kao studentu kojega su uveli u znanstveni rad na toj katedri, kao znanstvenom pripravniku, te poslije i kao nastavniku ovoga predmeta. Način na koji su stanice organizirane kako bi obavljale zajedno neku zadaću (histologija), te kako se dogovore i uspostave tu organizaciju (embriologija) i danas, kao i prvoga dana, meni je izvorom novih spoznaja i odgovora. To učenje i proučavanje predmeta nije se zaustavilo, već i danas traje, a

prijeko je potrebno kako bih bolje razumio ono što želim prenijeti studentima. Pritom sam osobito zahvalan samim studentima, koji svojim pitanjima i pogotovo pogrješnim odgovorima postavljaju nove odnose između već poznatih činjenica. Ta knjiga znanja nipošto nije zatvorena i rado bih da imam više vremena baviti se svojim vlastitim predmetom. Divim se i poštujem one koji to više i bolje od mene rade, s nadom da će mi i moje poslovne obveze to omogućiti u većoj mjeri.

Na osnovi svog iskustva pokušavam to omogućiti i drugima. U razgovoru s kandidatima za nova radna mjesta moje je najvažnije pitanje: „Ako biste sada mogli imati posao svojih snova, koji bi to bio posao i kako bi to izgledalo?“ Kandidati su uglavnom zbunjeni tim pitanjem. Pokušavaju objasniti da je to nemoguće. Objašnjavam im da ih nisam pitao je li to moguće, već ih pitam o poslu njihovih snova. Meni je to važno pitanje. Želim da ga i oni imaju na umu. Jer sveučilište je organizacija za koju je to važno. Sveučilištu su snovi i njihovo ostvarivanje važni, jer mora stvoriti novo znanje.

Sveučilište je osnovni motor razvoja nacije. Najjače države imaju najbolja sveučilišta. Ako popuste u tome, nema im spasa. Ako to prepoznaju kao bitno, imaju izgled. Jer moraju stvoriti novo, što još dosad nije bilo.

Moja ulaznica u taj svijet bilo je radno mjesto znanstvenog novaka (tada se to zvalo znanstveni pripravnik). Za mene su novaci budući stvaraoci novoga. Drugi bi mogli pomisliti da su unovačeni za novac. U stvarnosti imamo kombinaciju tih dvaju oprečnih stavova, jer kao mentori moramo pronaći novac kako bismo unovačili stvaraocima novoga.

U trenutku kad sam ja postao znanstveni novak, živjelo se znatno drugačije, ali neke okolnosti bile su slične današnjima. Nije se smjelo zaposliti nove ljude. Zvalo se to stabilizacijski program, a uključivalo je povremene pojave kao što je to bila nestašica kave, redukcije struje, te vožnju automobilom ovisno o zadnjem broju na registracijskim tablicama (tzv. par-nepar). I tada se kao novina pojavio sustav znanstvenih pripravnika (poslije je termin promijenjen u znanstveni novak) i vrata su se otvorila. Odluku o uvođenju sustava znanstvenih pripravnika donio je tadašnji ministar za znanost, tehnologiju i informatiku Velimir Srića, član Izvršnog vijeća Sabora SR Hrvatske, kako se tada zvala hrvatska vlada. Dotada su se mladi stručnjaci mogli zapošljavati isključivo kao asistenti na Katedrama, a sada se omogućilo da se zaposle i preko znanstvenih projekata. Histologija i embriologija imala je kandidata, moja mentorica profesorica Ljiljana Kostović-Knežević vodila je moj studentski znanstveni rad već niz godina, imali smo rezultate i objavili smo rad. Pokojnom akademiku Antonu Švajgeru, tadašnjem pročelniku Katedre, upravo je na jednom od prvih natječaja odobren znanstveni projekt pod nazivom „Istraživanje temeljnih razvojnih procesa u sisavaca“, broj 3-01-070, te je po toj osnovi mogao tražiti znanstvenog pripravnika.



**Prof. dr. Srećko Gajović na radionici FP7 projekta GlowBrain "Application of biomaterials and in vivo imaging in stem cell research", HIIM, Zagreb, 27. – 29. 3. 2014.**

Na sjednici Fakultetskog vijeća (tada se to zvalo Znanstveno-nastavno vijeće) on je tijekom rasprave rekao: „Nije važno imamo li mjesto ili nemamo, važno je da imamo kandidata“. Ja bih se tako i danas izrazio, jer jednako vrijedi i za današnje kandidate, kako onda tako i danas. I tako sam ja krajem 1988. postao znan-

stveni pripravnik, jedan od prvih na Medicinskom fakultetu u Zagrebu.

Radim posao koji mi je zanimljiv i koji je posao mojih snova. Ako mogu govoriti o svom uspjehu, za njega su zaslužni moji učitelji, najviše moja mentorica profesorica Ljiljana Kostović-Knežević, a i puno sreće na putu koji sam želio. Zato

želim svakome da radi posao koji želi, a ne onaj koji je dobio, niti onaj koji mu je plaćen. To je preduvjet za svaki posao, a pogotovo za stvaranje novih vrijednosti i kvalitetno sveučilište. Omogućujući to na sveučilištu najboljim mladim ljudima, osiguravamo našu budućnost.

## Iskustva današnjega znanstvenog novaka

*Tihana Džombeta, dr.med., znanstvena novakinja na Katedri za patologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu*

Znanstvena sam novakinja na Zavodu za patologiju i trenutno obavljam specijalizaciju iz patologije u KBC Sestre milosrdnice. Moj tekst neće biti osobito opsežan, a razlog tome je što trenutno nemam velikih zamjerki s obzirom da sam uspjela dobiti željenu specijalizaciju, prikupiti novac za dio doktorata i dobiti plaćenu razliku do specijalizantske plaće. Druge, uglavnom utopijske ciljeve, koje sam imala na početku zaposlenja, s vremenom sam potisnula (novakinja sam od 2010. godine).

Najveća je zamjerka, kao i većini ostalih mojih kolega, to što nedostaje sredstava za istraživanja. U mojem slučaju jedva smo skupili za jedno obično protutijelo za imunohistokemiju koje nam je trebalo za jednu manju studiju. Spas za doktorat bio je nedavni Natječaj za pomoć doktorandima iz sredstava interventnog fonda Sveučilišta u Zagrebu, kojim mi je odobreno financiranje dijela doktorata. Druga veća zamjerka je razlika plaće do specijalizantske – smatram da novački posao vrijedi jednako kao i specijalizantski, pogotovo u kad je riječ o novcima/specijalizantima. Mi obavljamo dvostruki posao – na odjelima posao jednakog opsega kao i ostali specijalizanti, a na svojim smo zavodima uključeni u nastavu i ostale aktivnosti Fakulteta (Dani otvorenih vrata, provedba raznih anketa, dežurstvo na ispitima, sudjelovanje u nastavi Temelja liječničkog umijeća, za koju većina nas i nije baš kvalificirana...). Znanstvenom se djelatnošću, kao što je na sastanku za ovaj broj *mef.hr* rekla jedna kolegica, bavimo u slobodno vrijeme, najčešće vikendima. Osim toga, problem nastaje i kada tre-



bamo riješiti neki administrativni problem, jer tada nismo „ničiji“ – na Fakultetu ne možemo rješavati probleme koje imamo s bolnicama u kojima obavljamo specijalizaciju, a u bolnicama jednostavno ne žele rješavati te probleme jer nismo u pravome smislu njihovi zaposlenici.

Uzevši u obzir sve prepreke (vremenske i financijske), mislim da u objavljivanju radova i nismo toliko loši. Rezultati bi, međutim, mogli biti još bolji kada bi novaci s različitih zavoda surađivali. Teško je da će se stotinjak ljudi organizirati sami, mi se uglavnom ne poznajemo – na sastanku uredništva *mef.hr* bilo nas je desetak, od kojih ja poznajem možda dvoje, troje. Mislim da bi se trebali odr-

žavati sastanci novaka, da se međusobno upoznamo i eventualno napravimo neke zajedničke manje projekte. Dat ću jedan primjer. Radovi u kojima sam koautor sigurno bi imali veću vrijednost (možda bi bili objavljeni i u boljim časopisima) kad bi se primjerice uz imunohistokemiju kojom se mi na patologiji koristimo kao glavnom dodatnom metodom uz histokemiju, a koja danas, ako je jedina primijenjena metoda za istraživanje, djeluje zastarjelo, primijenila i neka od modernijih molekularno-bioloških metoda. Kada bi novaci bili bolje povezani, lakše bi jedni od drugih tražili pomoć i jedni od drugih učili.

Pozitivne strane novaštva su upoznavanje znanstvene djelatnosti i pisanja znanstvenog rada (kolege koji su „samo“ polaznici PDS-a teže usvajaju ove vještine jer ih uglavnom upoznaju samo kao teoriju), rad u nastavi (utvrđivanje znanja o materiji; pripremom i izvođenjem nastave stječu se važna iskustva – buduća izlaganja na konferencijama puno su lakša jer držanje predavanja postaje već izvježbana radnja koja nije stresna), stjecanje poznanstava koja poslije mogu dovesti do suradnje u znanstvenom ili drugom smislu, potom, u mojem slučaju, uvođenje u rad i šire razumijevanje patologije prije dobivanja same specijalizacije, zatim dobivanje željene specijalizacije iz patologije, i zadnje, ali nikako zanemarlivo – plaćen doktorski studij.

Evo, to je samo nekoliko nabrojanih pluseva i minusa..., ali nadam se da će moj tekst, uz priloge ostalih kolega, bar malo pomoći pri raščlambi problematike sustava znanstvenog novaštva.



## ZNA NSTVENI NOVACI – KLINIKA

# Što znači biti znanstveni novak na klinici

*Dr. sc. Zinaida Perić, dr. med., znanstvena novakinja u Klinici za unutarnje bolesti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u KBC Zagreb*

Napisati članak o položaju znanstvenih novaka na Klinici, nije nimalo zahvalan zadatak. U pokušaju da se sjetim neke sretno priče, padaju mi na pamet moji kolege znanstveni novaci na KBC-u Zagreb. U brojkama, i stvarnosti, većina nas na Katedri za internu medicinu nije uspjela doktorirati u previđenom roku. Nakon šest godina mnogi od nas našli su se u nezavidnom položaju, pišući molbe za produženje roka, ili još gore, završavajući doktorate na neplaćenim dopustima nakon ukinutog kolektivnog ugovora u znanosti. Bilo bi nepravedno reći da se to sve dogodilo neočekivano. Zakon o znanosti jasno kaže da je znanstveni novak osoba zaposlena na određeno vrijeme radi stjecanja akademskog stupnja doktora znanosti. Naša je ugovorna obveza bila stjecanje ove titule u šest godina. Sa strane Medicinskog fakulteta osigurana su nam sredstva za pohađanje poslijediplomskog studija, pa čak i omogućeno znanstveno usavršavanje u inozemstvu. Pa ipak, rad na znanstvenom projektu potpuno je neprilagođen svakodnevnom radu na Klinici. Realno, znanstveni novak na Klinici nije osoba koja se svakodnevno bavi znanstvenim radom u sklopu projekta. Znanstveni novak na Klinici najčešće je odjelni liječnik koji ravnopravno sudjeluje u skrbi za bolesnike, te sasvim sigurno nema osiguran vlastiti radni prostor, već vrlo često taj prostor dijeli s ostalim odjelnim liječnicima. Nažalost, znanstveni se rad često svodi na rad u samostalnom aranžmanu i u slobodno vrijeme. Ono što položaj znanstvenog novaka na Klinici čini još složenijim, to je potreba za stručnim usavršavanjem u kliničkoj grani od interesa. Ne tako davno, mjesto znanstvenog novaka na Klinici značilo je teži i dugotrajan put do specijalističkog usavršavanja. U svakodnevnoj praksi znanstveni je novak uvijek bio onaj „koji čeka specijalizaciju“. Danas je situacija mnogo povoljnija i dobro regulirana od strane Medicinskog fakulteta, jer većina znanstvenih novaka započne stručno usavršavanje unutar prvih dviju godine od početka novačkog ugovora. Stoga je, gledajući osobno, početak specijalističkog usavršavanja za nas sretna okolnost. S druge strane, „znanstveni novak na specijalizaciji“ je posve neuređena kategorija. Naime, znanstveni se novak-specijalizant ni po čemu ne razlikuje od svakog drugog specijalizanta, odnosno početkom specijalizacije stručno i znanstveno usavršavanje se počinju preklapati, najčešće u tom smislu da svakodnevne obveze specijalizanta počinju istiskivati obveze znanstvenog novaka. Uz rad na odjelima, učenje i dežurstva, te sudjelovanje u nastavi, vrijeme za znanstveno usavršavanje je ponovno vrijeme koje moramo pronaći sami. Pritom se rok od šest godina za završetak doktorske disertacije ne produžuje. S druge strane, administrativno se pak nikako ne uspijevamo izjednačiti s ostalim specijalizantima na Klinici. Naime, iz osobnog iskustva, te iskustva svojih kolega, mogu slobodno reći da nam svaki korak u izjednačavanju s ostalim specijalizantima predstavlja novi izvor frustracije. Od samoga početka i sklapanja Ugovora o specijalizaciji pa do svakog pojedinog isplaćivanja novčane naknade, zbog razlike u koeficijentu između znanstvenog



novaka i specijalizanta, neprestano nastaju novi administrativni problemi koji produbljuju naš osjećaj „vanjskih suradnika“ na Klinici. Ono što nas danas sigurno najviše brine – to je posve neizvjesna budućnost. Znanstveni novaci na Klinici očito su kategorija koja „izumire“. Naime, novi se znanstveni novaci ne zapošljavaju, znanstveni se projekti „privode kraju“, kao i naši ugovori, a mjesto postdoktoranda možemo zadržati točno četiri godine. Nakon toga, nažalost, na fakultetu možemo ostati samo ako se za to pokaže potreba, a izvjesno je da se to vjerojatno neće dogoditi za sve nas. Istovremeno nam je jasno da ni na Klinici neće postojati potreba za sve nas kao liječnike specijaliste. Stoga, nakon svega ovoga slijedi logično pitanje koje si često postavljamo i sami: isplati li se uopće biti znanstveni novak na Klinici? Kao potvrđan odgovor mogu samo navesti svoje vlastito pozitivno iskustvo. Meni je znanstveno novaštvo donijelo neprocjenjivo iskustvo znanstvenog usavršavanja u inozemstvu, na jednoj od prestižnih europskih Klinika te izradu doktorske disertacije uz mentorstvo jednog od vodećih stručnjaka u znanstvenom i kliničkom području mog interesa. Unatoč svim ranijim problemima, mogu zato reći da sam tijekom ovog vremena naučila mnogo te da me je znanstveno novaštvo zaista „osposobilo za samostalno znanstveno istraživanje“. Također mogu reći da će većina mojih kolega, znanstvenih novaka na Klinici, uspjeti doktorirati u tek neznatno duljem vremenskom roku, te da smo, s obzirom na vrijeme i opisane uvjete, ipak pokazali zavidnu znanstvenu produktivnost. Naposljetku, mislim da također mogu potvrditi da smo mi, „klinički“ znanstveni novaci, unatoč svim problemima, i dalje jedna motivirana skupina, koja posjeduje ideje i energiju za rad u znanosti, te volju za daljnjim usavršavanjem i novim znanstvenim projektima, uz istovremeni rad na Klinici. Hoćemo li u tome uspjeti, pokazat će vrijeme.

## Znanstveni novaci – mogućnosti i prepreke: prikaz slučaja

*Dr. sc. Mario Habek, dr. med., docent u Katedri za neurologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u KBC Zagreb*

Kao i mnogi kolege prije mene, nakon završenog Medicinskog fakulteta u Zagrebu, našao sam se na važnoj prekretnici – što i kako dalje? Još za vrijeme studentskih dana aktivno sam sudjelovao u znanstvenim istraživanjima, prvo na Zavodu za anatomiju, a zatim i na Klinici za ginekologiju KBC-a Zagreb. Stoga mi je želja bila i nakon završenog fakulteta, uz klinički rad, nastaviti i sa znanstvenim. Smatrao sam da je znanstveno novaštvo idealna prilika za uključivanje u znanstvenu zajednicu te sam 2003. godine, ispunivši sve uvjete, postao dekanov novak. Počeo sam raditi u Klinici za neurologiju KBC-a Zagreb te vrlo brzo, uz brojne prednosti, upoznao i mnoge nedostatke mogega novoga radnog mjesta. Prvi nedostatak bio je veliki nerazmjer plaća znanstvenih novaka u odnosu na regularne, bolničke specijalizante unatoč tome što su znanstveni novaci uza sav klinički posao, obavljali i nastavnu i znanstvenu djelatnost. Nažalost, trebalo je puno vremena i angažmana mnogih kolega da se ovaj problem riješi, odnosno da se visina mjesečnih prihoda izjednači.

Drugi, a možda i najveći problem bilo je znanstveno-nastavno napredovanje znanstvenih novaka. Naime, dekanovi novaci su bili dodjeljivani i nastavnicima koji nisu imali znanstvene projekte, zbog čega nisu bili u mogućnosti financirati doktorate, a što je bio preduvjet za buduće zapošljavanje na Medicinskom fakultetu. Ovaj primjer samo potvrđuje važnu ulogu mentora u radu svakog znanstvenog novaka. Osobno, ubrzo nakon dolaska na Kliniku, doživio sam jednu od najvećih prekretnica upravo promjenom mentora, kada mi mentorica postaje prof. dr. sc. Vesna Brinar. Pod njezinim vodstvom počeo je moj interes za multiplu sklerozu (MS), uključujem se u rad mnogobrojnih kliničkih ispitivanja iz područja MS, sudjelovao sam u orga-



nizaciji Dubrovačkog međunarodnog simpozija o MS-u, gdje sam upoznao mnoge vrhunske znanstvenike iz područja neurologije. Ovi su mi kontakti poslije uvelike pomogli u edukaciji i odlasku na međunarodna usavršavanja.

No, ono što me u radu najviše ispunjavalo (i još uvijek ispunjava), to je kreiranje, razrada i pisanje kliničkih znanstvenih projekata i znanstvenih radova. Samo tijekom novaštva napisao sam preko 60 radova, koji su svi objavljeni u časopisima indeksiranim u Current Contents-u. Upravo sam za vrijeme znanstvenog novaštva naučio kako samostalno osmisliti znanstveni projekt, kako projekt provesti te, naposljetku, kako napisati originalni znanstveni rad. Osim toga, zbog stalnog kliničkog rada, naučio sam kako prepoznati zanimljiv, neobičan i poučan klinički slučaj te kako ga prikazati (napisati case report). Upoznao sam se funkcioniranjem medicinskih znanstvenih časopisa te postao i recenzent mnogih od njih. Naravno, ovaj rad iziskivao je velik trud, manjak slobodnog

vremena, mnogo odricanja i još više entuzijazma.

Nakon završenog doktorskog studija Biomedicina i zdravstvo, doktorirao sam iz područja MS-a. I upravo tada, nažalost, počinju najveći problemi – iako sam ispunio sve tražene uvjete, nisam mogao napredovati u znanstveno-nastavnom zvanju. U statusu znanstvenog novaka proveo sam sljedeće četiri godine. Unatoč tome, nastavio sam sa znanstvenim radom te sam kao znanstveni novak bio mentor trima doktorskim disertacijama, većem broju diplomskih radova studenata te s njima objavio više znanstvenih radova.

Priči je došao kraj početkom 2013. godine: Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta raspisalo je natječaj za zapošljavanje znanstvenih novaka na znanstvena odnosno znanstveno-nastavna radna mjesta, s ciljem da se osigura dodatno unaprjeđenje kvalitete znanstvene i nastavne djelatnosti u Republici Hrvatskoj. Na navedenom natječaju izabran sam kao jedan od najuspješnijih znanstvenih novaka u Republici Hrvatskoj te sam dobio stalno zaposlenje na znanstveno-nastavnom mjestu docenta.

Naposljetku, nakon mog dugačkog i često trnovitog „novačkog“ puta, koji je trajao više od 8 godina, mogu reći da je korist svakako znatno veća od nedostataka. Svakom tek završenom doktoru medicine koja/koji ima interes za znanost preporučio bih istovjetan put. Znanstveno novaštvo od iznimne je važnosti za daljnji razvoj našeg fakulteta, posebice njegove znanstvene djelatnosti kojoj jedino mladi ljudi mogu dati „vjetar u leđa“. Srećom, novi projekti koje financira Hrvatska zaklada za znanost, omogućuju zapošljavanje doktoranada (zapravo znanstvenih novaka) te neće ostaviti današnju generaciju mladih doktora bez navedene mogućnosti. Sretno!

Znanstveni NOVACI – ŠKOLA NARODNOG ZDRAVLJA "ANDRIJA ŠTAMPAR"

## Znanstveno novaštvo na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“

*Marjeta Majer, dr. med., znanstvena novakinja u Katedri za socijalnu medicinu i organizaciju zdravstvene zaštite, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu*

**Položaj:** znanstveni novak/asistent na projektu „Kardiovaskularni rizici u školske djece i mladih – razvoj modela intervencije“, voditeljica prof.dr.sc. Vesna Jureša

**Mentorica:** prof. dr. sc. Vesna Jureša

**Doktorski studij biomedicina i zdravstvo:** završetak druge godine studija, obranjena tema doktorske disertacije: „Prediktivna vrijednost prehranjenosti u ranom otkrivanju metaboličkoga sindroma u školske djece“

**Specijalizacija:** specijalizacija iz Školske i adolescentne medicine za Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, treća godina

**Trajanje Ugovora:** 1. studeni 2009. – 31. listopada 2015.

Znanstveno novaštvo na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu svakako je iznimna prilika za znanstveno i stručno usavršavanje iz područja jav-

nog zdravlja, ili za mene osobno u području Školske i sveučilišne medicine, ali ujedno i veliki izazov.

Obveze znanstvenog novaka podrazumijevaju znanstvenu aktivnost – rad na

projektu, pohađanje Poslijediplomskog dokorskog studija Biomedicina i zdravstvo i postizanje akademskog stupnja doktora znanosti u roku od šest godina, publiciranje i aktivno sudjelovanje na kongresima, te izvođenje nastave. Specijalizacija nije ugovorna obveza znanstvenog novaka, ali kako predstavlja željeno stručno usavršavanje, kao i preduvjet za znanstveno-nastavno napredovanje, ujedno je i „bonus“, odnosno dodatna, ali dobrovoljna obveza.

Izazov se nalazi u činjenici da se u praksi vrlo često sve obveze višestruko preklapaju. Nastavna zaduženja na Katedri za socijalnu medicinu i organizaciju zdravstvene zaštite podrazumijevaju izvođenje seminara i vježbi prema rasporedu Katedre, a kako Katedra ima dva predmeta na prvoj, dva na šestoj godini studija medicine, sudjeluje u interkatedarskom predmetu Zdravlje u zajednici na šestoj godini studija, zatim izborne predmete, predmete na Studiju medicine na engleskom jeziku, te nastavu na Studiju sestrinstva, vrlo je lako i dvostruko premašiti obveznu satnicu znanstvenog novaka, koja iznosi do 150 norma sati godišnje. Takvo nastavno opterećenje kolidira s drugim obvezama i otežava njihovo obavljanje, ali s druge strane



**Sastanak Katedre (s desna na lijevo):** prof. dr. sc. Želimir Jakšić, dr. sc. Vera Musil, prof. dr. sc. Aida Mujkić, doc. dr. sc. Ognjen Brborović, prof. dr. sc. Vesna Jureša, doc. dr. sc. Urelija Rodin, prof. dr. sc. Selma Šogorić, doc. dr. sc. Ana Borovečki, prof. dr. sc. Gordana Pavleković, Marjeta Majer, dr. med, Vanja Crnica, dr. med.

omogućuje brzo postizanje potrebne satnice nastave za buduća znanstveno-nastavna napredovanja.

Znanstvena aktivnost u vidu rada na projektu neprocjenjivo je iskustvo. Rad na projektu „Kardiovaskularni rizici u školske djece i mladih – razvoj modela intervencije“ podrazumijevao je publiciranje rezultata, budući da je projekt već bio pred završetkom. Za razliku od toga, rad za potrebe izrade doktorske disertacije, na tekućem projektu „Prediktivni model rizičnoga fenotipa za kardiovaskularne bolesti u adolescenata“, uključio je osim izrade mjernog instrumenta, organizaciju terena i terensko istraživanje po cijeloj zemlji, budući da se radi o longitudinalnoj studiji na uzorku adolescenata koji su školske godine 2003./2004. bili reprezentativni uzorak učenika prvih razreda osnovnih škola u Republici Hrvatskoj. Paralelno s radom

na projektu svake godine se provodi i istraživanje „Zdravstveni i socijalni problemi mladih“ za studente prve godine medicine, te niz drugih istraživanja, poput „Bullying u Požeško-slavonskoj županiji“. Rezultati se publiciraju na domaćim i stranim kongresima iz područja školske medicine, javnog zdravstva i edukacije, kao i u relevantnim znanstvenim časopisima.

Novaštvo, dakle, pruža optimalnu mogućnost paralelnog rada i razvoja u struci i znanosti. Obveza je mnogo, ali tu su i prednosti – Fakultet svojim novcima financira poslijediplomski doktorski studij, omogućuje željenu specijalizaciju prema potrebama Katedre te financira poslijediplomski specijalistički studij. Prostora za poboljšanje ima u segmentu osobnog dohotka, koji je za znanstvenog novaka tijekom specijalizacije u kliničkim granama medicine izjednačen s

dohotkom specijalizanata koji nisu u novačkom sustavu, dok za one u granama primarne zdravstvene zaštite, kao što je specijalizacija iz Školske i adolescentne medicine, ostaje prema koeficijentu pripravnika, pa bi u perspektivi trebalo razmotriti izjednačavanje uvjeta i mogućnosti za sve novake.

Znanstveno novaštvo nakon stjecanja doktorata znanosti pružalo je mogućnost kumulativnog radnog odnosa – rad u dijelu radnog vremena u ambulanti Školske i sveučilišne medicine te rad na Fakultetu, izvođenje nastave, no istekom Kolektivnog ugovora za znanost i visoko obrazovanje i približavanjem isteka novačkog Ugovora ta je perspektiva postala upitna. Hoće li se paralelan rad na više kolosijeka u konačnici isplatiti a da nas sustav ne izbaci s tračnica, pokazat će vrijeme...

## Sudbina jednog znanstvenog novaka

*Dr. sc. Marta Čivljak, dr. med., Katedra za medicinsku sociologiju, Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar", Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu*

*Kada sam, na zamolbu uredništva mef.hr, pristala napisati tekst na temu „sudbina znanstvenog novaka“, pomislila sam u sebi: što mi još ovo treba. Imam već dovoljno posla, a kako se osjećam i što mi se događa u ovoj fazi života – ne mogu ni opisati, a kamoli staviti na papir. Na kraju sam se ipak odlučila oglasiti u ime svih kolega koji su se zatekli u sličnoj situaciji.*

### Uloga ili posao – znanstveni novak?

Poput većine studenata medicine i ja sam imala velike snove i očekivanja kada sam upisala Medicinski fakultet. Voljela sam učiti, u svakom sam predmetu nalazila nešto što sam voljela i što me činilo sretnom. Nakon završenog dvogodišnjeg pripravničkog staža i položenog stručnog ispita, dobila sam licencu za samostalan rad. No, nije to bilo najpogodnije vrijeme za pronalazak posla. Pisala sam molbe, natjecala se bezbroj puta i u farmaceutske industrije, radila kao zamjena u nekoliko ambulanti opće prakse, predavala prvu pomoć po zagrebačkim autoškolama, sve dok jednog



dana nisam čula da na Školi narodnog zdravlja profesor Orešković traži osobu koja će mu pomoći u organizaciji ljetne škole (Observatory Summer School) i HIT konferencije (Health Insurance in Transition Conference). Prijavila sam se, dobila posao i tako započela svoj radni staž na Školi. Na početku je to bio samo honorarni posao, međutim nakon par mjeseci postala sam znanstveni novak. Bilo je to ljeto 2001. kad je nas desetak znanstvenih novaka primljeno na Školu narodnog zdravlja. Za mene je ovo bilo novo i izazovno iskustvo.

Svi smo znali što znači biti stažist, što specijalizant, što specijalist, ali nismo bili upućeni u značenje sintagme *znanstveni*

novak. Što postaneš kada ti istekne ugovor? No, znali smo svoje obveze i marljivo ih ispunjavali. Radili smo i razne poslove koji nisu bili naša obveza, vjerujući da radimo za dobrobit naših studenata, našega fakulteta, zdravstvene politike i javnog zdravlja. Tako su znanstveni novaci koji su bili zaposleni na Školi, osim na znanstvenim projektima, bili angažirani i na ostalim projektima.

### Znanstveni rad i doktorska disertacija

Odmah po dolasku na ŠNZ, svi smo upisali poslijediplomski studij iz Biomedicine i tada je počela i naša izgradnja kao znanstvenika. Svi smo bili odlični studenti, marljivi, vrijedni, željni znanja, entuzijasti. Biti znanstveni novak na Medicinskom fakultetu bila je „nova kategorija“.

Jedna od zadaća znanstvenih novaka bila je i priprema doktorske disertacije. U ljeto 2007. dogovoreno je da će mi mentori biti doc. dr. sc. Josip Car u Imperial College u Londonu i moj mentor u Zagrebu prof. dr. sc. Stipe Orešković. Kako smo se dogovorili da će dio moje disertacije biti „Cochrane: sustavni pregled“, krenula sam najprije s prijavom teme u *The Cochrane Tobacco Addiction Group* (TAG), koji je razvio i objavio preko šezdesetak sustavnih pregleda koji prikupljaju podatke iz relevantnih randomiziranih kontroliranih studija kojima se procjenjuje učinkovitost različitih intervencijskih metoda u odvikavanju od pušenja duhana kao i u smanjivanju prevalencije pušenja u određenoj populaciji. Primarni cilj sustavnih pregleda je sažeto prikazati dosadašnje spoznaje o određenoj temi te pomoći stručnjacima da ih bolje razumiju i lakše donose odluke. Temu *Internet based interventions for smoking cessation* predložio je TAG u kolovozu 2007. godine. Na prijedlog TAG-a napisala sam prijavu teme koja je nakon revizije prihvaćena, kao i protokol za sustavni pregled koji je objavljen na službenim stranicama *Cochrane Collaboration Library* sredinom travnja 2008. godine.

U rujnu 2010. objavljen je moj sustavni pregled: *Internet-based interventions for smoking cessation* (autori: Civljak M, Sheikh A, Stead LF, Car J) koji je dosada postigao preko 110 citata. Isti sam sustavni pregled obnovila i objavila u lipnju 2013. godine.

Disertaciju „Učinkovitost suvremenih javnozdravstvenih intervencija za sma-

njenje udjela pušača u mlađoj dobnoj skupini u Republici Hrvatskoj“ obranila sam 17. prosinca 2010. godine te stekla akademski stupanj *Doktor medicinskih znanosti iz područja biomedicine i zdravstva*. Od 1. veljače 2011. godine bila sam zaposlena u svojstvu znanstvenog novaka na suradničkom mjestu sa zvanjem višeg asistenta. Na temelju članka 33. i 35. Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju (NN 123/03, 198/03, 105/04, 174/04, 46/07) Matični odbor za područje biomedicine i zdravstva – polje temeljnih medicinskih znanosti, kliničkih medicinskih znanosti, javnog zdravstva i zdravstvene zaštite, dentalne medicine i farmacije, na 21. sjednici održanoj 5. prosinca 2012. izabralo me u znanstveno zvanje znanstvenog suradnika.

### Rad na projektima

Kao što sam i prije napomenula, znanstveni su novaci osim na znanstvenim projektima bili angažirani i na ostalim projektima. Primjerice, osobno sam bila nacionalni koordinator projekta „Recite Da nepušenju“. Kao koordinator toga projekta bila sam odgovorna za realizaciju bilo kakve javne akcije (a bilo ih je mnogo), za komunikaciju s medijima, što je podrazumijevalo organizaciju konferencija za novinare, pripremu materijala i članaka za novine, pripremu plakata, davanje intervjua, komunikaciju s HTV-om i ostalim TV kućama u vezi australskih TV spotova s kojima je projekt i započeo itd. Moje odgovornosti bile su i organizacija Škole nepušenja, održavanje mrežne stranice, realizacija radio i TV emisija, istraživanje javnog mnijenja, vođenje „Call centra“ (besplatne linije pomoći), organizacija tribina i okruglih

stolova. Također sam organizirala edukacije liječnika obiteljske i školske medicine koji su nam bili partneri u realizaciji projekta, kao i mladih liječnika, psihologa i socijalnih radnika koji su radili na besplatnoj telefonskoj liniji pomoći. Trajalo je to dvije godine, od početka 2002. do kraja 2003. Ispunjavala sam sve svoje obveze kao znanstveni novak i paralelno vodila projekt „Recite DA nepušenju“. Bio je to period u kojem sam radila 20 sati na dan, ali sam se dobro osjećala jer sam imala osjećaj da radim za dobrobit Škole, Medicinskog fakulteta i Ministarstva zdravlja. Tada sam i zavoljela javno zdravstvo. Predstavljala sam naš projekt na raznim skupovima i radionicama po svijetu, objavila radove koji su prikazali evaluaciju našeg projekta i bila sam ponosna i zadovoljna jer sam vodila projekt koji se mogao uspoređivati s australskim, kanadskim i mnogim europskim projektima.

Drugi važan projekt koji sam vodila je međunarodni projekt Svjetske zdravstvene organizacije i Vijeća Europe *Public Health Capacity Building for Strengthening Tobacco Control in SEE Europe* za koji smo lobirali od početka 2004. Na kraju smo uspjeli te je od 2005. do 2007. godine Hrvatska postala regionalni voditelj projekta. Imenovana sam za regionalnog koordinatora i vodila projekt koji se u isto vrijeme provodio u 9 zemalja (Albanija, Bugarska, Bosna i Hercegovina, Crna Gora, Makedonija, Moldavija, Rumunjska, Srbija i Hrvatska). Cilj projekta bio je razvoj javnozdravstvene infrastrukture za kontrolu duhana i ratifikacija WHO FCTC-a (Okvirna konvencija SZO-a za kontrolu duhana) u zemljama uključenima u projekt. Za one koji ne znaju, Okvirna konvencija SZO-a za kon-



**Sudionici Radionice Designing and Carrying out Anti-Smoking Media Campaign, Zagreb, 14. - 17. prosinca 2007**

trolu uporabe duhanskih proizvoda (WHO FCTC) prvi je globalni sporazum usvojen na zasjedanju SZO-a 21. svibnja 2003. Konvencija je nastala kao odgovor na globalizaciju epidemije pušenja duhana, i predstavlja sporazum temeljen na dokazima koji potvrđuje pravo svih ljudi na najviše standarde zdravlja. Konvencija je stupila na snagu 27. veljače 2005. godine i budući da danas ima 178 stranaka, postala je najšire prihvaćeni sporazum u povijesti UN-a. Ona je prvi legalni instrument za smanjenje morbiditeta i mortaliteta uzrokovanog pušenjem. Konvencija omogućuje novu legalnu dimenziju za međunarodnu zdravstvenu suradnju i promicanje zdravlja jer svojim člancima i aktima omogućuje reguliranje svih ključnih komponenti za kontrolu duhana, ne samo na nacionalnoj razini, nego i na razini svih članica tog sporazuma.

Kao regionalni koordinator projekta organizirala sam sastanke naše mreže, pripremala izvještaje za SZO, sudjelovala na sastancima *Stability Pact-a* i u pisanju publikacije: *"Reversing the tobacco epidemic: saving lives in south-eastern Europe. Copenhagen: World Health Organization, Regional Office for Europe; 2008."* Kao i prethodni projekt, ovaj je bio vrlo zahtjevan, trebalo je uložiti puno energije, zalaganja, truda i vremena, ali s druge strane, stekla sam puno iskustva i znanja te se povezala s puno stručnjaka svjetskih imena.

## Specijalizacija i profesionalno usavršavanje

Krajem 2003. započela sam sa specijalizacijom iz psihijatrije u KBC Zagreb. Svi su se čudili zašto bi novak na Školi narodnog zdravlja i to na Katedri za medicinsku sociologiju specijalizirao psihijatriju. Ideja prof. Oreškovića, koji je tada bio direktor, bila je da se na Školi otvori

Centar za mentalno zdravlje, pa smo još jedna novakinja i ja dobile tu specijalizaciju, što uglavnom nisu dobro prihvatili ostali profesori Škole. Većina je na tu specijalizaciju gledala kao na nešto što će nama omogućiti odlazak iz Škole. Sjećam se brojnih sastanaka, ugovora, aneksa na ugovore koje smo u to vrijeme potpisivali kako bi se Škola osigurala da je nećemo napustiti.

Vrijeme specijalizacije bilo mi je zanimljivo i ugodno, iako naporno. Dok su drugi specijalizanti radili samo na Klinici, ja sam uz to odlazila na PDS, održavala nastavu na Školi narodnog zdravlja, pisala i radila na projektima za EU, radila za SZO ili na međunarodnom projektu.

I tako sam 26. lipnja 2007. godine, kao znanstveni novak, stigla do kraja specijalizacije i položila specijalistički ispit na Klinici za psihijatriju KBC-a Zagreb.

Osim mnogih tečajeva koje sam pohađala u inozemstvu, gdje sam stekla kompetencije u javnom zdravstvu, pohađala sam i poslijediplomski tečaj I. kategorije „Umijeće medicinske nastave“ te uspješno položila završni ispit u svibnju 2013. godine. Time sam službeno stekla kompetencije i kao nastavnik.

## Nastava i rad na Mef-u

Svo vrijeme, uz kontinuirano istraživanje i sudjelovanje na međunarodnim skupovima kao predavač ili kao sudionik, bila sam uključena i u nastavu, koja je svakim danom postajala sve zahtjevnija. No to mi nikada nije bilo teško jer zaista volim raditi sa studentima. Na diplomskom studiju medicine sudjelujem u nastavi iz kolegija: 1) „Medicinska sociologija“ (hrvatski i engleski studij); 2) „Zdravlje u zajednici“; 3) „Temelji liječničkog umijeća“ te 4) izbornog predmeta „Liječnik budućnosti“. Sudjelujem i u provedbi poslijediplomske nastave na studiju: „Menadžment u zdravstvu“,

„Obiteljska medicina“, „Javno zdravstvo“, a od ove akademske godine (2013/14) i na kolegiju „Opće kompetencije liječnika specijalista“ na modulu „Liječnik komunikator“. Od početka sudjelujem u nastavi Sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva.

Medicinar se treba realizirati i stručno, u praksi. Meni se pokazala prilika u 2010. godini, kada se počeo planirati rad Centra za zdravstvenu djelatnost Medicinskog fakulteta u Zagrebu, u koji sam i ja bila uključena – na što sam odmah pristala. Veselila sam se radu u ambulanti i strpljivo čekala da se moji snovi ostvare: znanost, nastava i psihijatrija. Međutim, taj se projekt realizirao tek u 2013. godini kao projekt multidisciplinarnе polivalentne pomoći stranim studentima.

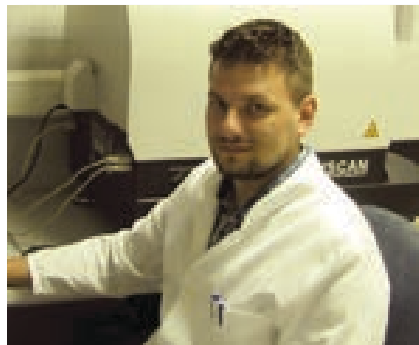
## Budućnost na Medicinskom fakultetu?

I tako sam uz mnogo rada i truda došla do kraja puta. Moram napomenuti da je bilo još mnogo toga što u ovom tekstu nisam spomenula. Ugovor o radu kao znanstvenom novaku i višem asistentu istekao mi je 30. travnja 2014. godine. I otada se, kao i mnogi ostali novaci, nalazim u situaciji iz koje je teško pronaći pravi izlaz. Na Školi sam provela 13 godina i ispunila sve postavljene mi obveze. Očekivala sam da će se trud isplatiti, a onda sam shvatila da nema napredovanja, nema za nas sistematizacije niti novca. Nije mi jasno kako osoba koja je napravila sve što se od nje očekivalo (a i više) mora živjeti i raditi u neizvjesnosti hoće li joj se produžiti ugovor i hoće li ikada napredovati prema zaslugama. Pitam se što je s nama koji smo dosada bili vjerni našim ustanovama, učiteljima, studentima i znanosti i koji smo dali sve od sebe i za vrijeme studija i za vrijeme novaštva.

## Znanstveni novaci – Znanstveni projekti

## Znanstveni novaci u mjehuriću

Igor Erjavec, dipl. ing., znanstveni novak, znanstveni projekt "Osteogrow", kolaborativni projekt iz programa FP7, koordinator projekta Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu



U Hrvatskoj ćete u zanimljiv i nepredvidiv svijet znanosti krenuti najvjerojatnije s pozicije znanstvenog novaka. Termin i funkcija skovani su prije više od desetak godina kao prva stepenica pri ulasku u akademsku i istraživačku zajednicu. Bitan preduvjet zapošljavanja u status znanstvenog novaka bio je i upis nekog od poslijediplomskog studija i izrada doktorske disertacije. Ova stavka je uvelike pridonijela povećanju broja znanstvenika s doktoratom znanosti, što zbog olakšanog upisa i pohađanja studija, ali i stavke u ugovoru o obaveznom slušanju nastave, polaganju ispita i znanstvenom istraživanju koje u konačnici mora dovesti do obranjene doktorske disertacije. U protivnom, znanstvenom novaku nakon određenog roka slijedi prekid ugovora o radu i trenutni otkaz. Da se povuče paralela sa svijetom ekonomije, u početku je sustav znanstvenih novaka imao ogromni potencijal za rast, kako u broju zaposlenih, stečenih novih znanja, uvedenih novih tehnika i trebao je omogućiti razvitak Republike Hrvatske kao „zemlje znanja“. Ipak svaki proces ima svoje faze, eksponencijalni rast, plato fazu i u konačnici pad. U Hrvatskoj je svjetska ekonomska kriza malo ubrzala plato fazu i pad u sustavu znanstvenih novaka, ali ovakav razvoj se mogao očekivati. Zbog iznimne uspješnosti sustava kao i velike financijske podrške države znanstvenim projektima, zaposlen je velik broj znanstvenih novaka. Svi ti novaci su uredno izvršavali svoje obaveze i više manje uspješno doktorirali. Ali zapošljavanje velikog broja znanstvenih novaka stvorilo je mjehur u koji su stalno upumpavani novi ljudi i taj mjehur je rastao. Konačno, velikim smanjenjem potpore od države i nadležnog ministarstva, taj mjehur je pukao. Zapravo nije pukao, nego se ispuhao jer je zapošljavanje znanstvenih novaka gotovo zaustavljeno. Većina onih koji su doktorirali dobili su kratkoročnu slamku spasa i produženje ugovora na 4 godine, a oni koji to nisu uspjeli dobiti, morali su potražiti karijeru van Lijepe naše ili van akademske i znanstvene zajednice. Na taj način stvoren je još jedan mjehurić koji se povećava. Što s ljudima, doktorima znano-

sti, nakon 4 godine?! U akademskoj zajednici većina mjesta je popunjena, s produženim radnim vijekom, pomicanje u hijerarhiji je zaustavljeno. Zapošljavanje na znanstvenim projektima i poslijedoktorsko usavršavanje uvelike je ograničeno strožim kriterijima o financiranju projekata, kao i nelogičnosti u odabiru najboljih projekata. Nema industrije u kojoj bi se mogli zaposliti, dobivanje europskog projekta je vrlo teško, a dobiti projekt financiran od ministarstva je još teže, kako smo i poučeni nedavnim iskustvima. I ovaj mjehurić čeka da pukne i da mnogi mladi znanstvenici otiđu iz Hrvatske ili iz znanosti uopće! Zamislite koliko je novaca uloženo u obrazovanje znanstvenih novaka, novaca poreznih obveznika? Od osnovne, preko srednje škole, fakulteta i poslijediplomskog školovanja! Koliko takvim odnosom gubi Hrvatska?! Koliko novaca, znanja, ljudi, budućnosti ...

## Znanstveni znanstveni novaci

Kao znanstveni novak zaposlen isključivo za potrebe rada na znanstvenom projektu, nisam imao obvezu izvoditi nastavu, što je dosta veliko rasterećenje u vidu držanja vježbi i nastave. Sustav znanstvenog novatstva utemeljen je na jednom krajnjem cilju, obranjenom doktorskom radu! Sve što ne vodi i odvlači od toga cilja za znanstvene je novake distrakcija. Izvođenje nastave je dodatan oblik iskustva, ali ako znate da ćete teško dobiti stalnu poziciju kasnije, ovo je veliki gubitak vremena, koje ste mogli posvetiti istraživanju i dodatno uložiti napor u pisanje doktorata. U tom sluča-

ju ste ovisni o projektu te o rokovima postavljenim u sklopu samog projekta. Ovdje se također stvara pritisak na novake, u vidu rezultata za projekt, a izrada i pisanje doktorata opet pada u drugi plan. Ipak rad samo na znanstvenim projektima ima veliku prednost jer omogućava da se posvetite onome što radite gotovo 100%. U dobrim uvjetima to je presudno za kvalitetu i rezultate istraživanja, što u današnjoj vrlo kompetitivnoj znanstvenoj zajednici nije mala stvar. Uvjeti koje imamo u Hrvatskoj, u smislu financiranja projekata, cijena koje dobavljači nameću, rokova isporuke, raspoloživosti tehnika i uređaja, zahtijevaju visoku razinu planiranja i improvizacije kako bismo bili kompetitivni kolegama iz zapadnih zemalja EU ili SAD-a. Odlasci na znanstvene konferencije uvelike pomažu u daljnjem znanstvenom usavršavanju, ali i u uspostavljanju kontakata s kolegama iz drugih zemalja koji mogu prerasti u buduće suradnje! Ovaj bitan aspekt usavršavanja svakog znanstvenog novaka je također problematičan zbog financijskog aspekta. Često projekti nemaju predviđen dio u budžetu za ovu stavku, ali postoje zajmovi za putne troškove (eng. *travel grant*) na koji se može aplicirati i tako sudjelovati na željenoj konferenciji, ali opet od vas zahtjeva dodatan napor i angažman jer ne funkcionira sve tako glatko. Ako aplicirate za potpore u Hrvatskoj, susrećete se, kao i u drugim sferama društva, s netransparentnošću i nepotizmom, kojeg bi barem znanstvena zajednica trebala biti pošteđena. Ipak, ako imate sreće, uz odličnog mentora i dobar projekt, veliki trud znanstvenog novaka uložen u istraživanje i doktorsku disertaciju mogu biti početak dobre znanstvene karijere.

Cijela znanstvena zajednica u Hrvatskoj čini jedan „ekosustav“ koji ima korijene između ostalog i u znanstveno-istraživačkom radu znanstvenih novaka. Budućnost znanstvenih novaka čini se prilično nesigurnom, ali znanstvena budućnost Hrvatske počiva na nama i nadam se da će se to uvidjeti u budućim stratejskim planovima za daljnji razvoj znanosti u Republici Hrvatskoj.

## Tri znanstvene novakinje Medicinskog fakulteta u Zagrebu – dobitnice nagrade “Za žene u znanosti” UNESCO-L’OREAL u razdoblju 2007. – 2014. godine



*UNESCO i L’OREAL pokrenuli su 1998. godine projekt dodjele međunarodnih nagrada “For Women in Science”. Cilj ove inicijative je odati priznanje dostignućima žena znanstvenica, promovirati veću zastupljenost žena u znanosti te potaknuti zanimanje žena za bavljenje znanosti i znanstvenu izvrsnost.*



**Dobitnice nagrade “Za žene u znanosti” za 2009. godinu (slijeva): Anita Hafner, Katarina Maduna Valkaj i MAJA ČIKEŠ.**



**Na slici s desna: LANA VASUNG, Ivana Šoljić Jerbić, Iva Kavčić i Petra Peharec – dobitnice nagrade “Žene u znanosti” za 2010.**

Ideju programa najbolje opisuju riječi Irine Bokove, generalne tajnice UNESCO: *“This program embodies UNESCO’s founding principles. It is based on the idea that science has no gender and no frontiers; that scientific knowledge must be shared; that the curiosity of all girls and boys must be nurtured and encouraged as much as possible for the benefit of all.”* U okviru ovoga programa svake se godine dodjeljuju nagrade u tri kategorije: Međunarodna nagrada znanstvenim laureatkinjama, Međunarodni i Nacionalni program stipendiranja. Posebno

je važna kategorija Međunarodne nagrade koja iznosi 100.000 USD – pet takvih nagrada za izniman doprinos istraživanju znanosti i društvu dodjeljuje se znanstvenicama, predstavnicama svih pet kontinenata. Zanimljivo je da su laureatkinje ove nagrade za 2008. godinu, obje, već sljedeće, 2009. godine, dobile i Nobelove nagrade: Ada Yonath za kemiju (za istraživanja strukture i funkcije ribosoma) i Elisabeth Blackburn za fiziologiju ili medicinu (za otkriće uloge telomera i aktivnosti enzima telomerase u zaštiti kromosoma).

U Hrvatskoj se Nacionalni program stipendiranja “Za žene u znanosti” ostvaruje u suradnji Hrvatskog povjerenstva za UNESCO i L’Oréal Adria i dodjeljuje se od 2007. godine kao potpora mladim znanstvenicama u dobi do 35 godina pri izradi doktorske disertacije iz područja prirodnih znanosti i interdisciplinarnih područja. Akcija se u Hrvatskoj provodi pod geslom “Svijet treba znanost, a znanost treba žene”, čime se želi istaknuti uloga žena u znanosti i nagraditi njihova požrtvovnost, zanos i doprinos radu na njihovim projektima i istra-





Na slici s desna: ANA ŠEPAC, Anita Horvatić, Dajana Milovac i Iva Šrut Rakić – dobitnice nagrade "Za žene u znanosti 2014."

živanjima. Ova je vrijedna nagrada do danas uručena 30 hrvatskih znanstvenica, a među njima su i tri znanstvenice koje su u trenutku dobivanja nagrade bile znanstvene novakinje Medicinskog

fakulteta u Zagrebu. Nagradu je 2008. godine dobila dr. sc. Maja Čikeš, koja je radila kao znanstveni novak na Klinici za bolesti srca i krvnih žila Kliničkog bolničkog centra Zagreb, i u međuvremenu je

zaposlena u suradničko zvanje višeg asistenta. Godine 2010. nagradu je zaslužila dr. sc. Lana Vasung, znanstvena novakinja Hrvatskog instituta za istraživanje mozga, koja danas radi kao postdoktorand u Švicarskoj (*Division of Development and Growth, Department of Pediatrics, University of Geneva, Geneva*).

Nagrada za 2014. godinu uručena je u ožujku dr. sc. Ani Šepac, znanstvenoj novakinji Zavoda za patološku anatomiju. Ana Šepac se bavi istraživanjem razvoja stanica srčanog mišića iz pluripotentnih stanica *in vitro*. Doktorsku disertaciju s naslovom „Kardiomiociti diferencirani iz ljudskih pluripotentnih stanica kao eksperimentalni model za prekondicioniranje potaknuto anestetikima“ izrađuje u okviru projekta i uz vodstvo prof. dr. Svena Seiwertha. Uredništvo se pridružuje čestitkama dobitnicama ove vrijedne nagrade

Svjetlana Kalanj Bogнар

*Prigodom dodjele UNESCO-L'OREAL-ove nagrade za 2014. godinu Ana Šepac je izjavila: „Biti žena ponekad zna biti teško, a biti žena znanstvenica još je teže. Mislim da je lijepo što postoje takve stipendije jer potiču žene da budu ustrajnije u onome što rade. Čini mi se da je ženama možda teže nego muškarcima ostati potpuno usredotočen na jedan cilj, a to je u znanosti iznimno važno jer je potrebno puno vremena i neuspjelih pokusa te pokušaja i pogrešaka da bi se došlo do krajnjeg rezultata. Svakako je važno da postoji osjećaj uspjeha, a ovakve nagrade to omogućuju.“*

## Znanstvena produktivnost znanstvenih novaka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

*Prema aktualnim podacima Kadrovske službe, na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu danas je zaposleno ukupno 69 znanstvenih novaka. U razdoblju od 2008. do 2014. godine u znatnoj se mjeri promijenio broj zaposlenih znanstvenih novaka, pa je od 144 znanstvena novaka na Medicinskom fakultetu koliko ih je bilo zaposleno 2008. godine, ostalo njih 69. U ožujku 2010. godine Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta donijelo je odluku o prekidu financiranja i zapošljavanja novih znanstvenih novaka. Na Medicinskom fakultetu je do donošenja ove odluke bilo zaposleno novih 32 znanstvena novaka, od toga 16 na pretklinici, 12 na klinici, a 3 na Školi narodnog zdravlja (ŠNZ). Medicinski fakultet je također uspio zaposliti 39 znanstvenih novaka (nakon završetka njihovih novačkih ugovora) u suradnička i znanstveno-nastavna zvanja na svojim katedrama. Čak 63 mladih ljudi otišlo je iz sustava novaštva, ili na druge ustanove ili u inozemstvo. Zanimljiv je i podatak da je u razdoblju od 2008. do 2014. na našem fakultetu zaposleno 28 znanstvenih novaka koji su po svojoj temeljnoj izobrazbi profesori ili inženjeri kemije, fizike, biologije, diplomirani inženjeri/magistri molekularne biologije, diplomirani inženjeri prehrambene biotehnologije, magistri farmacije, profesori psihologije – danas ih je na Medicinskom fakultetu zaposleno 21, i dalje u statusu znanstvenih novaka, a samo troje je u međuvremenu iz statusa novaka prešlo u suradničko zvanje asistenta ili višeg asistenta.*

Tablica 1. pokazuje raspodjelu znanstvenih novaka Medicinskog fakulteta prema mjestu zaposlenja, te raspodjelu prema njihovoj stručnoj izobrazbi i spolu. Istaknimo da od ukupno 69 novaka, njih 29 radi u okviru znanstvenoistraživačkih projekata koji se odvijaju na pretkličkim zavodima i katedrama, 32 na kliničkim zavodima i 8 na projektima Škole narodnog zdravlja.

Analizu znanstvene produktivnosti znanstvenih novaka proveli smo pretraživanjem dviju baza: *Web of Science/Core Collection* (WOS) i *Current Contents* (CC) (stanje na dan 12. lipnja 2014.). Pretraživanjem smo obuhvatili samo izvorne znanstvene članke, a sve ostale oblike radova isključili smo iz pre-

traživanja (sažetke sa znanstvenih skupa, osvrte, pisma uredništvima i sl.). Identifikaciju radova izvršili smo prema imenima autora/koautora, te prema znanstvenom području na kojemu novaci rade. Bibliografije novaka nisu nam bile dostavljene. Rezultati pretraživanja pokazuju da je 69 znanstvenih novaka objavilo ukupno 414 znanstvenih radova indeksiranih u WOS, i 353 rada indeksirana u CC – drugim riječima, novaci su tijekom svoje znanstvene karijere u prosjeku publicirali 6 radova u WOS i 5,11 rada u CC. Osim podataka o ukupnoj znanstvenoj produktivnosti, također nas je zanimalo postoje li razlike u produktivnosti pretkličkih i kliničkih novaka, te onih zaposlenih na ŠNZ. Prema rezul-

tatima prikazanima u Slici 1., proizlazi da ne postoje značajne razlike u produktivnosti znanstvenih novaka u ovisnosti o području kojim se bave, izraženo i ukupnim i prosječnim brojem njihovih radova u bazama WOS i CC.

Ispitali smo i razlike u produktivnosti znanstvenih novaka prema duljini radnog odnosa u sustavu - naime od 69 znanstvenih novaka njih 37 je bilo u sustavu u razdoblju prije ili od 2008. godine, a njih 32 je primljeno tek nakon 2008. Očekivano, ukupni i prosječni broj radova u objema pretraživanim bazama bio je nešto veći u skupini „starijih“ znanstvenih novaka čiji se rad odvijao u duljem razdoblju (Slika 2).

Zanimljivu razliku u produktivnosti uočili smo kada smo usporedili znanstvene novake i prema duljini njihova novačkog staža i prema području rada. Pretraživanje je pokazalo veću znanstvenu produktivnost pretkličkih novaka zaposlenih nakon 2008. godine u usporedbi s pretkličkim novacima koji su dulje u sustavu (Slika 3). Napominjemo da se naša analiza odnosila na ukupnu produktivnost mladih znanstvenika, stoga dobiveni rezultat objašnjavamo dvjema činjenici

Tablica 1. Raspodjela znanstvenih novaka Medicinskog fakulteta prema području rada, izobrazbi i spolu.

Područje rada	Broj	Izobrazba	Broj	Spol	Broj
Pretklinika*	29	Dr. med.	48	Žene	42
Klinika	32	Druge struke	21	Muškarci	27
ŠNZ	8				

(\*Pretklinika ovdje uključuje Zavod za farmakologiju, Zavod za patologiju i Zavod za sudsku medicinu.)

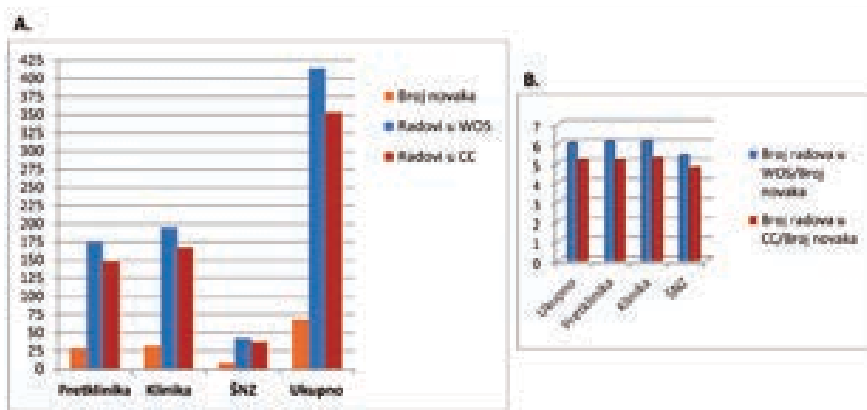
cama: prvo, velik broj novih pretkliničkih znanstvenih novaka zapošljavan je nakon 2008. godine za potrebe isključivo znanstvenog rada na znanstvenoistraživačkim projektima; drugo, neki od novih znanstvenih novaka su u trenutku zapošljavanja na Medicinski fakultet već imali obranjene doktorske disertacije i zabilježenu znanstvenu produktivnost u razdoblju prije zapošljavanja na Medicinskom fakultetu. Naravno, produktivnost znanstvenih novaka izravno ovisi i o produktivnosti njihovih mentora-voditelja znanstvenih projekata pa bi daljnja analiza morala uzeti u obzir i taj faktor. Rezultat pretraživanja produktivnosti kliničkih novaka i novaka ŠNZ-a bio je u skladu s našim očekivanjima – “stariji” novaci bili su u prosjeku produktivniji od “novijih (mladih)” novaka (Slika 3).

Iako smo našu analizu znanstvene produktivnosti ograničili na znanstvene novake, svjesni smo doprinosa i rada mladih osoba zaposlenih u suradničkim zvanjima. Znanstvena produktivnost zaposlenih u suradničkim zvanjima kao i znanstvenih novaka/(viših) asistenata umnogome ovisi o njihovom znatnom angažmanu u nastavnom procesu, koji često premašuje zakonom propisane norme.

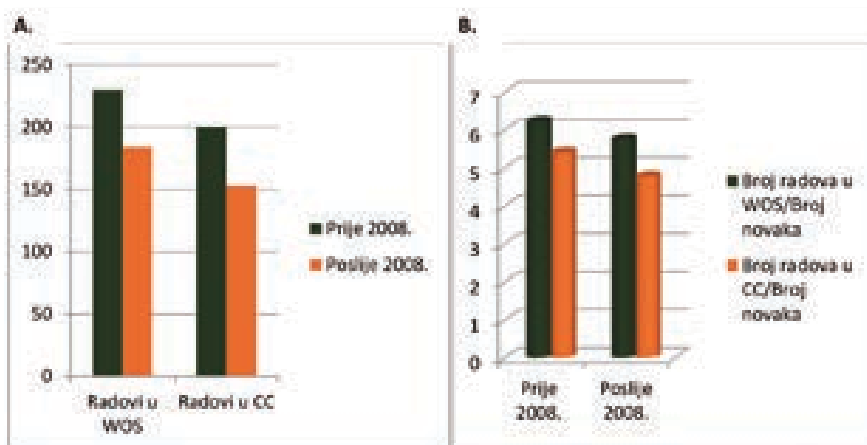
Rezultati analize potaknuli su nas na planiranje šireg ispitivanja znanstvene produktivnosti koje će obuhvatiti i pretraživanja drugih međunarodnih baza (Medline, Scopus). Želimo usporediti produktivnost aktualnih novaka i produktivnost/uspjehnost novaka koji su u analiziranom razdoblju stekli suradnička i znanstveno-nastavna zvanja kao asistenti/viši asistenti, docenti i izvanredni profesori.

Prikazani podatci preliminarne analize znanstvene produktivnosti naših znanstvenih novaka čine nam se važni jer potvrđuju veliki doprinos mladih istraživača ukupnoj znanstvenoj produktivnosti i prepoznatljivosti Medicinskog fakulteta u međunarodnim okvirima.

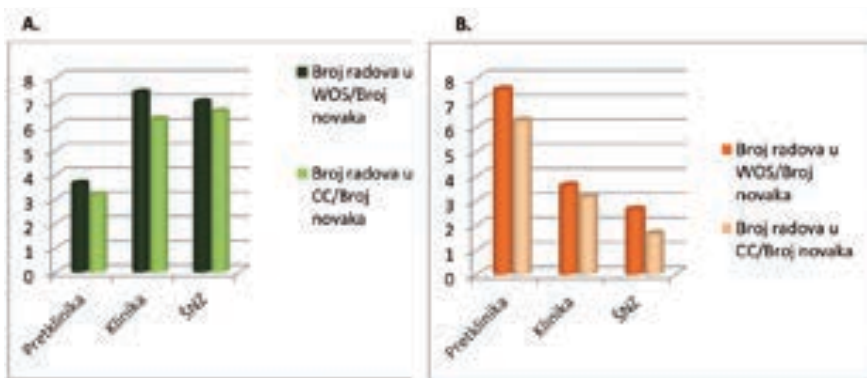
**Davorka Granić, Marijan Šember, Svjetlana Kalanj Bognar**



Slika 1. Ukupni (A.) i prosječni broj (B.) radova u WOS i CC znanstvenih novaka – raspodjela prema području znanstvenog rada.



Slika 2. Ukupni (A.) i prosječni broj (B.) radova u WOS i CC znanstvenih novaka – raspodjela prema razdoblju zapošljavanja.



Slika 3. Prosječni broj radova u WOS i CC znanstvenih novaka zaposlenih (A.) prije 2008. godine i (B.) nakon 2008. godine – raspodjela prema području znanstvenog rada.

## Znanstveni novaci Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

*Prema podacima Kadrovske službe Medicinskog fakulteta iz lipnja 2014., na našem je fakultetu zaposleno ukupno 69 znanstvenih novaka, od kojih 37 ima titulu doktora znanosti*

Znanstveni(a) novak(inja)	Zvanje	Ustanova zaposlenja
Baković, Marija	dr.sc., dr.med.	Zavod za sudsku medicinu i kriminalistiku
Bakula, Marija	dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti, KBC Zagreb
Baršić, Neven	dr.sc., dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti, KBC „Sestre milosrdnice“
Batinić, Josip	dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti, KBC Zagreb
Berberović, Edina	dr.sc., dr.med.	Klinika za ženske bolesti i porode, KBC Zagreb
Bielen, Luka	dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti, KBC Zagreb
Boban, Ana	dr.sc., dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti, KBC Zagreb
Boban, Marina	dr.sc., dr.med.	Klinika za neurologiju, KBC Zagreb
Božina, Tamara	dr.sc., dipl.ing.	Zavod za kemiju i biokemiju
Brborović, Hana	dr.med.	Škola narodnog zdravlja „A. Štampar“
Brinar, Marko	dr.sc., dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti, KBC Zagreb
Brkljačić, Jelena	dr.sc., dr.med.	Zavod za anatomiju „Drago Perović“
Bulj, Nikola	dr.sc., dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti KBC „Sestre milosrdnice“
Cindrić, Marina	dipl.ing.	Klinički zavod za patologiju, KBC Zagreb
Čipčić Paljetak, Hana	dr.sc., dipl.ing.	Centar za translacijska i klinička istraživanja
Čuljat, Marko	dr.sc., dr.med.	Hrvatski institut za istraživanje mozga
Dediol, Emil	dr.sc., dr.med.	Klinika za kirurgiju lica, čeljusti i usta, KB Dubrava
Drmić, Ivan Domagoj	dr.med.	Zavod za farmakologiju
Dujmović, Dino	dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti, KBC Zagreb
Džaja, Domagoj	dr.med.	Hrvatski institut za istraživanje mozga
Džombeta, Tihana	dr.med.	Zavod za patologiju
Erjavec, Igor	dipl.ing.	Zavod za anatomiju „Drago Perović“
Fabris, Dragana	dr.sc., prof.biol. i kem.	Zavod za kemiju i biokemiju

Znanstveni(a) novak(inja)	Zvanje	Ustanova zaposlenja
Golubić, Karlo	dr.sc., dr.med.	Klinika za bolesti srca i krvnih žila, KBC Zagreb
Gomerčić Palčić, Marija	dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti, KBC „Sestre milosrdnice“
Gotovac, Kristina	dipl.ing.	Centar za funkcionalnu genomiku
Grđan, Petra	dr.med.	Klinika za pedijatriju, KBC Zagreb
Horvatiček, Marina	prof.biol.	Klinika za ženske bolesti i porode, KBC Zagreb
Jovanović, Nikolina	dr.sc., dr.med.	Klinika za psihijatriju, KBC Zagreb
Juras, Josip	dr.med.	Klinika za ženske bolesti i porode, KBC Zagreb
Kafka, Anja	mag.biol.exp.	Hrvatski institut za istraživanje mozga
Kalinić, Dubravka	dr.med.	Klinika za psihijatriju Vrapče
Kapuralin, Katarina	dr.sc., dipl. ing.	Zavod za histologiju i embriologiju
Karanović, Sandra	dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti, KBC Zagreb
Knezović, Ana	dipl.ing.	Zavod za farmakologiju
Kopjar, Tomislav	dr.sc., dr.med.	Klinika za kardijalnu kirurgiju, KBC Zagreb
Kovačić Petrović, Zrnka	dr.sc., dr.med.	Klinika za psihijatriju Vrapče
Kozina, Viviana	dr.sc., prof.biol.	Zavod za histologiju i embriologiju
Kufner, Vera	dr.sc., dipl.ing.	Zavod za anatomiju „Drago Perović“
Lamot, Lovro	dr.sc., dr.med.	Dječja bolnica Srebrnjak
Madžar, Tomislav	dr.med.	Klinika za psihijatriju Vrapče
Majer, Marjeta	dr.med.	Škola narodnog zdravlja „A. Štampar“
Matak, Ivica	dipl.ing.	Zavod za farmakologiju
Matijašić, Mario	dr.sc., dipl.ing.	Centar za translacijska i klinička istraživanja
Meljanac Salopek, Kristina	dr.sc., dipl.ing.	Zavod za patologiju
Milković Periša, Marija	dr.sc., dr.med.	Klinički zavod za patologiju, KBC Sestre milosrdnice
Mlinac, Kristina	dr.sc., dipl.ing.	Zavod za kemiju i biokemiju
Murgić, Lucija	dr.med.	Škola narodnog zdravlja „A. Štampar“
Musil, Vera	dr.sc., dr.med.	Škola narodnog zdravlja „A. Štampar“
Novak, Ruđer	dr.sc., dipl.ing.	Zavod za anatomiju „Drago Perović“
Paležac, Lidija	dr.med.	Klinika za pedijatriju, KBC Zagreb

Znanstveni(a) novak(inja)	Zvanje	Ustanova zaposlenja
Pauk, Martina	dipl.ing.	Zavod za anatomiju „Drago Perović“
Perić, Zinaida	dr.sc., dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti, KBC Zagreb
Petriček, Goranka	dr.med.	Škola narodnog zdravlja „A. Štampar“
Picek, Igor	dr.sc., dipl.ing.	Zavod za kemiju i biokemiju
Puljević, Mislav	dr.med.	Klinika za bolesti srca i krvnih žila, KBC Zagreb
Rinčić, Martina	dipl.ing.	Hrvatski institut za istraživanje mozga
Rojnić Kuzman, Martina	dr.sc., dr.med.	Klinika za psihijatriju, KBC Zagreb
Samardžić, Jure	dr.sc., dr.med.	Klinika za bolesti srca i krvnih žila, KBC Zagreb
Sedlić, Filip	dr.sc., dr.med.	Zavod za patofiziologiju i znanstvena istraživanja, KBC Zagreb
Sedmak, Goran	dr.sc., dr.med.	Hrvatski institut za istraživanje mozga
Soldo, Dragan	dr.med.	Škola narodnog zdravlja „A. Štampar“
Sović, Slavica	dr.sc, dr.med.	Škola narodnog zdravlja „A. Štampar“
Šepac, Ana	dr.med.	Zavod za patologiju
Šunjara, Mario	dr.med.	Klinika za urologiju, KBC Zagreb
Topić, Radmila	dr.sc., dr.med.	Klinika za psihijatriju, KBC Zagreb
Trbušić, Matias	dr.sc., dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti KBC „Sestre milosrdnice“
Vuković, Lela Ivana	dr.med.	Klinika za unutarnje bolesti, KBC Zagreb
Vukušić Rukavina, Tea	dr.sc., dr.med.	Škola narodnog zdravlja „A. Štampar“

# *redoviti sadržaji*





# Tematska video e-predavanja – ključ za daljnji razvoj i povećanje kvalitete mješovite nastave?

Primjena informacijsko-komunikacijskih tehnologija (ICT) u nastavi na našem fakultetu ima relativno dugu povijest i tradiciju. Ključna prekretnica u njezinoj široj primjeni u nastavi događa se početkom 2000. god. s masovnijom uporabom računala i PowerPoint prezentacija u nastavi. U relativno kratkom roku dolazi do zamjene prezentacija izrađenih na prozircama i slajdovima s onim izrađenim u PowerPointu (ppt prezentacije). No, kako ova puka zamjena medija za prezentiranje nije donijela nikakve bitne promjene u kvaliteti podučavanja, ne iznenađuje što se ubrzo započelo s planovima daljnjeg unaprjeđenja nastave razvojem e-učenja. Ishod takvog pristupa je izrada fakultetske Strategije razvoja e-učenja kojom su 2008. postavljeni temelji i smjernice za sustavno uvođenje mješovitog modela podučavanja na svih šest studijskih godina. Budući da nam je za uvođenje različitih tehnologija e-učenja i provođenje mješovite nastave trebao LMS – softverski sustav za upravljanje nastavnim sadržajima (engl. **Learning Management System**), vrlo brzo nakon prihvaćanja Strategije izradili smo vlastiti LMS sustav baziran na platformi Moodle i prilagodili ga našim potrebama. LMS je postupno uveden u nastavu, najprije na pretkliničke, a ubrzo zatim i na kliničke predmete. Uvođenjem mješovitog oblika nastave željeli smo ostvariti strateške ciljeve koji su uključivali olakšavanje komunikacije student/nastavnik/student, povećanje kvalitete podučavanja i studentskog znanja te povećanje uspješnosti na završnim ispitima.

Kako bismo u okviru Fakulteta lakše pratili razvoj e-učenja, primjenu različitih tehnologija e-učenja u nastavni proces podijelili smo u više razina:



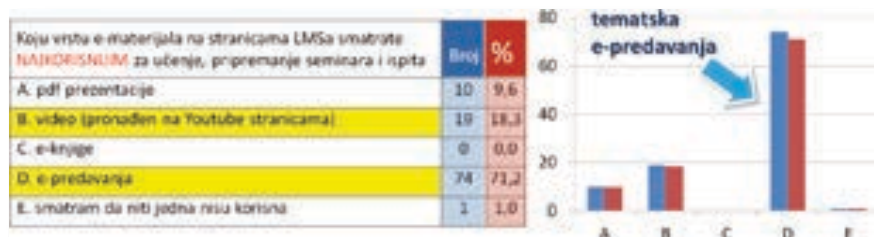
Prof. dr. sc. Mirza Žižak

- Prva razina, koje je primarni cilj olakšati komunikaciju i povećati informiranost studenata, predstavlja najnižu razinu primjene tehnologija e-učenja i uključuje forume za opće obavijesti, obavijesti o ispitima, dostavu informacija o nastavi u pdf formatu.
- Druga razina, koje je cilj integrirati klasičnu nastavu s tehnologijama e-učenja, uključuje uvođenje diskusijskih foruma, postavljanje nastavnih materijala u vidu ppt prezentacija, postavljanje tekstova ili interaktivnih **handout-a**, testova za samoprovjeru znanja, upravljanje zadaćama i portfolijima, te videa i animacija.
- Treća razina za cilj ima podizanje integracije klasične nastave s tehnologijama e-učenja na višu razinu uz pomoć unaprjeđenja metodike i tehnike podučavanja prema kriterijima instruktorskog dizajna, postavljanjem jasnih i preciznih (mjerljivih) ishoda učenja te uvođenjem tematskih e-predavanja, video prikaza zahvata, uzimanja anamneza i statusa.

## Primjena tehnologija e-učenja na Medicinskom fakultetu

Tijekom proteklih šest godina mješovita nastava je zaživjela u najvećem broju obveznih predmeta, a među izbornim predmetima nalazimo je tek sporadično. Detaljnija analiza pokazuje da 47 obveznih predmeta primjenjuje neki oblik mješovite nastave, a u preostalim se obveznim predmetima mješovita nastava ne primjenjuje. Među ovim potonjim nalazimo uglavnom male (pred)kliničke predmete, dio predmeta sa Škole narodnog zdravlja te dva Modula. Iako velik broj obveznih predmeta primjenjuje mješovitu nastavu, među njima ipak postoje znatne razlike u razinama primjene tehnologija e-učenja. Trenutačno se u 11 obveznih predmeta primjenjuju tehnologije e-učenja 1. razine, u 33 predmeta primjenjuju se tehnologije 2. razine, a samo u tri obvezna predmeta primjenjuju se tehnologije e-učenja 3. razine.

Dosadašnje iskustvo s primjenom e-učenja pokazuje da su uvođenjem LMSa znatno povećani i informiranost i komunikacija studenata i u kvantiteti i u kvaliteti. No, s ovim promjenama nisu istodobno opaženi i neki mjerljivi pokazatelji povećanja kvalitete znanja studenta, a niti uvjerljivi pokazatelji povećanja ishoda učenja. Ovo se odnosi podjednako na kolegije koji primjenjuju bilo tehnologije e-učenja 1. ili 2. razine. Tome su dijelom razlog neujednačena kvaliteta nastavnih e-materijala, ali i slabiji odaziv te motiviranost studenata u prihvaćanju i primjeni ponuđenih nastavnih e-resursa za učenje i pripremanje ispita. Pozitivni utjecaji primjene tehnologija e-učenja na povećanje kvalitete znanja i uspješnosti na završnim ispitima postaju očiti tek u kolegijima koji primjenjuju tehnologije 3. razine. Pažljiva analiza tih kolegija pokazala je da na povećanje kvalitete znanja i uspješnosti na završnom ispitu važnu ulogu ima nekoliko čimbenika poput pažljivo postavljenih ishoda učenja na kojima se gradi sadržaj kolegija, testova za samoprocjenu znanja, promjena u metodološkom pristupu podučavanja i učenja



te primjena tematskih interaktivnih video predavanja (e-predavanja). Anketiranja provedena u tim kolegijima pokazala su da studenti kao najmanje korisne e-materijale odabiru pdf prezentacije, a tematska e-predavanja smatraju najkorisnijim e-materijalima (vidi tablicu).

### Tematska interaktivna video predavanja (e-predavanja)

Tematska interaktivna video predavanja pažljivo su odabrana i unaprijed dobro pripremljena kratka video predavanja kojima se studentima tijekom 20-ak min na jednostavan i prihvatljiv način prikazuju komplicirani i teže razumljivi dijelovi odabrane teme. Ovako postavljena e-predavanja uz jasno definirane ishode učenja imaju svojstvo da zaokupe pažnju studenata i dodatno ih motiviraju na učenje. Za uspjeh je važno da e-predavanja budu dinamična i interaktivna. Zahvaljujući novim programima za obradu videa, moguće je unutar e-predavanja stvoriti interaktivno okruženja koje omogućuje studentima da pojedinim dijelovima e-predavanja pristupaju na zahtjev kao i da unutar e-predavanja uz pomoć integriranih testova provjere koliko su dobro razumjeli gradivo obuhvaćeno e-predavanjima te jesu li uspjeli usvojiti postavljene ishode učenja. Dodatno, prednost je tematskih e-predavanja u tome što omogućuju studentima da „uhvate“ svaki dio predavanja, što nije slučaj s klasičnim predavanjima, a učenje čine fleksibilnijim i prihvatljivijim različitim stilovima učenja.

Važno je za tematska e-predavanja istaknuti da ona ni približno ne obuhvaćaju cjelokupno gradivo neke teme. Umjesto toga, ona pokrivaju one dijelove gradiva za koje nastavnik prema iskustvu procijeni da su važni studentu bilo da se radi o teže razumljivom dijelu ili o dijelu gradiva važnom za lakše razumijevanje cjelokupne teme. Prema tome, odabir i opseg gradiva tematskih e-predavanja koncipirani su tako da budu od velike koristi studentima, međutim ona sama po sebi ne smiju biti dovoljna za uspješni prolazak ispita. Svrha je takvog pristupa stvoriti okruženje u kojem će se studenti i dalje trebati koristiti obveznim gradivom iz udžbenika ako žele uspješno položiti određeni predmet. Ovakav pristup je važan zbog svih onih protivnika e-predavanja koji smatraju da će se njihovim uvođenjem u nastavu smanjiti kvaliteta znanja studenta budući da će

oni umjesto iz obveznih udžbenika učiti isključivo iz tematskih e-predavanja.

O važnosti e-predavanja govore brojne studije, koje su pokazale da su studenti motiviraniji za interakciju s nastavnim e-materijalima u kojima se sadržaj govorno prezentira, u kojima postoji određen stupanj personalizacije i/ili koji nudi kontrolu nad sadržajem kojemu se pristupa. Tematska interaktivna e-predavanja sadržavaju u sebi sve od navedenih značajki. U samom vrhu je pružanje studentima mogućnost nadzora nad informacijama koje primaju, tako što e-predavanje mogu zaustaviti, vratiti, ubrzati i ponavljati pojedine dijelove onoliko puta koliko im je potrebno.

No, i uz očite prednosti koje nude e-predavanja, odziv studenata za njihovu uporabu još uvijek nije razmjernan učinku koje tematska e-predavanja imaju na povećanje kvalitete znanja. Stoga je studente potrebno dodatno poticati i motivirati na uporabu e-predavanja. Studije su pokazale da se motivacija može povećati angažiranjem studenata na izradu vlastitih e-predavanja koji bi zamjenjivali sadašnju izradu ppt prezentacija u okviru pojedinih (pred)kliničkih seminara. Takav pristup ima višestruki učinak. S jedne strane, pokazano je da se osim povećanog interesa za e-predavanja kod studenata dodatno povećava i motivacija za učenje, a s druge strane ovakav angažman studenata doprinosi razvoju njihovih vještina poput inovativnosti, kreativnosti, socijalne interakcije te sposobnosti vođenja i upravljanja projektima.

Činjenica je da nastavnici pri uvođenju novih tehnologija u nastavu moraju više vremena posvetiti za pripremu, istraživanje i koordiniranje nego što bi to trebali za klasičnu nastavu. Dodatno će vrijeme nastavnici trebati ne toliko za učenje novih tehnologija koliko za dizajniranje i organizaciju kolegija, što podrazumijeva pronalaženje primjerenih tehnologija e-učenja za ostvarenje pojedinih ishoda učenja, pronalaženje odgovarajućeg pristupa, odabir sadržaja i način njegova prezentiranja, pripremu i stvaranje pripadajućih materijala poput *handout-a*, ppt prezentacija i dodatne literature. Za pojedine tematske jedinice nastavnik treba odvojiti dodatno vrijeme za razvijanje odgovarajućih vježbi i demonstracija odnosno problemskih zadataka kojima će olakšati studentima konsolidiranje informacije dostavljenih e-predavanjima. Slično kao i za klasičnu nastavu, i ovdje na-

stavnik u pripremi i organiziranju novog pristupa nastavi treba pronaći odgovarajuće načine kojima će motivirati studente na aktivno sudjelovanje u nastavi.

### Problemi u uvođenju tematskih interaktivnih e-predavanja

Prihvatanje i sustavno uvođenje interaktivnih e-predavanja u nastavu na našem fakultetu praćeno je brojnim problemima. S jedne strane, problemi proizlaze iz otpora dijela nastavnika koji smatraju da se medicina ne može učiti „preko interneta“ nego uz bolesnički krevet. Često su to nastavnici koji ni ne žele prihvatiti argumente o korisnosti primjene različitih tehnologija e-učenja u unapređenju nastave. Drugu vrstu problema čini tzv. pasivni otpor promjenama pri čemu se nastavnici javno ne protive uvođenju e-učenja, međutim istodobno ne poduzimaju ništa kako bi e-učenje uveli u svoj način podučavanja. Pasivni otpor promjenama je dominantan oblik ponašanja znatnog broja naših nastavnika. U najboljem slučaju ti će nastavnici svoju ppt prezentaciju dati nekom da je postavi u LMS kolegij i tim će činom smatrati da je njihov doprinos razvoju e-učenja ostvaren i završen. S obzirom na to da ppt prezentacije korisnim smatra manje od 10% studenata, očito je da se u tim slučajevima ne može govoriti o unapređenju nastave i korisnosti ponuđenog e-materijala.

U pogledu učinkovitosti e-predavanja u edukaciji danas ne postoji jedinstveno mišljenje. Umjesto toga u raspravama prevladavaju dva međusobno suprotstavljena stajališta. Jedno zastupaju nastavnici koji smatraju da e-predavanja poboljšavaju rezultate studenata i povećavaju njihovu razinu zadovoljstva s predmetom, a drugo stajalište zastupaju nastavnici koji smatraju da navedene koristi ili nema ili je toliko mala da trud nije vrijedan svih onih problema koje ga prate. Ista ta skupina smatra da e-predavanja promiču ideju kako je ono jedini važan izvor znanja te kao takvo „otklanja“ studentsku potrebu za konzultiranjem drugih izvora, u krajnjem slučaju i obveznih udžbenika. Uza sve to, unutar ove skupine nastavnika rašireno je mišljenje da se preko e-predavanja ne može na studente prenijeti entuzijizam predavača za temu kao što se to može učiniti u učionici.

Sve u svemu, iako već postoje vrlo jasni pokazatelji pozitivnog učinka temat-

skih e-predavanja na kvalitetu znanja studenata i njihove uspješnosti na ispitima, otpori sustavnom uvođenju e-predavanja u nastavu još su uvijek veliki. No, stvarno, mogu li e-predavanja imati negativan učinak na edukaciju studenata? Kada i u kojim okolnostima e-predavanja olakšavaju i unapređuju učenje? Koji su to čimbenici i aktivnosti koje vode tom unaprjeđenju i poboljšanju? Mnoštvo je ovakvih pitanja za koje odgovore treba potražiti u primjeni adekvatnog instruktorskog dizajna (način organizacije kolegija i sadržaja) te odabiru odgovarajućeg metodološkog pristupa unutar mješovite nastave. I jedan i drugi imaju važnu ulogu u razvoju e-učenja. Da bi se iz tehnologija e-učenja 3. razine izvukao maksimum, nastavnik treba razumjeti kako i

na koji način metodološke promjene doprinose njegovoj kvaliteti podučavanja, koji oblik instruktorskog dizajna kolegija najbolje odgovara njegovu stilu podučavanja, te na koji bi način e-predavanja najviše doprinijela usvajanju znanja. Jednako je važno znati kada je dobro koristiti se e-predavanjima, videom, audiom, animacijom i pisanim materijalima za postizanje najboljeg pedagoškog učinka. Znatan doprinos za rješavanje navedenih nedoumica može dati postavljanje jasnih, realnih, vremenski izvedivih i preciznih (mjerljivih) ishoda učenja. Tako postavljeni ishodi učenja daju nastavnicima korisne smjernice za izradu nastavnih sadržaja putem kojih će se fokusirati na ono što će student moći (u) raditi ili biti u stanju učiniti, napraviti,

demonstrirati nakon svake obrađene tematske jedinice. Primjeri dobre prakse, koje već imamo u okviru našeg fakulteta, po mnogo čemu su dobar način koji može pomoći nastavnicima da pronađu optimalna rješenja u prijenosu znanja studentima.

Jasno je da tematska interaktivna e-predavanja nisu svemogućí lijek za dobro podučavanje i učenje, međutim naša iskustva pokazuju kako ona mogu biti važno oruđe koje može imati snažan utjecaj na studentsko zadržavanje informacija, povećanje kvalitete usvojenog znanja, povećanje njegova angažmana u učenju te na povećano ostvarenje ishoda učenja.

**Mirza Žižak**

## Dekanove nagrade za uspjeh studenata u akad. god. 2012./13.

### Sveučilišni integrirani preddiplomski i diplomski studij medicine

#### 1. godina

Luka Lovrenčić  
Dora Malić  
Eva Mikučić  
Hrvoje Mlinarić  
Filip Njavro  
Antica Pasarić  
Ana Planinić  
Hrvoje Premec  
Berislav Ruška  
Martin Oroz  
Hrvoje Saić  
Dubravka Šipuš  
Stjepan Šurbek  
Karlo Vidović

#### 2. godina

Ivana Bešlić  
Tomislav Brblić  
Petra Čačić  
Ivan Jelčić  
Hana Lučev  
Antonio Marketin

#### Marko Moretti

Aja Pavičić  
Jelena Pažur  
Mihovil Plečko  
Ana Pongrac  
Irena Tabak  
Filip Vuletić  
Roko Žaja  
Raul Simon  
Luka Turkalj

#### 3. godina

Viktor Domislović  
Mia Dubravčić  
Tomislav Dujmović  
Kristina Hrabrić  
Mislav Mikuš  
Dušan Rašić  
Ana Maria Varošaneć  
Valentina Marinović

#### 4. godina

Una Smailović

#### 5. godina

Tomislav Čaleta  
Antonela Čirko  
Valentina Delimar  
Marija Ivić  
Andrija Jurina  
Anđelo Kaštelančić  
Karla Ranđelović  
Ina Valpotić  
Nina Vrsaljko  
Nikola Žaja

#### 6. godina

Matija Bakoš  
Lana Blažević  
Mirko Dozan  
Martina Gačić  
Suzana Janković  
Andrea Kalaba  
Lucija Kostić  
Petra Kranjčec  
Mislav Malić  
Lana Milovčić  
Marta Puškadija

### Sveučilišni integrirani preddiplomski i diplomski studij medicine na engleskom jeziku (Medical Studies in English)

#### 1. godina

Asaf Binderman

#### 2. godina

Robin Benjamin Kim Hasson

#### 3. godina

Dominik Barišić

#### 4. godina

Haider Walid Sabhan

#### 5. godina

Andrew Gordon Markle

#### 6. godina

Ivan Gospić

# Tematska e-predavanja povećavaju kvalitetu znanja studenata i njihov uspjeh na ispitu

Primjena tehnologija e-učenja 3. razine u malom izbornom predmetu bitno utječe na povećanje kvalitete znanja studenata te povećava njihovu prolaznost na zahtjevnom završnom kolokviju. To je rezultat studije provedene s ciljem pronalazanja tehnologija e-učenja koje bi u velikim obvezatnim predmetima mogle utjecati na povećanje kvalitete studija medicine. Predložkom za analizu utjecaja primjene različitih tehnologija e-učenja uzet je mali izborni predmet „Živčani signal u bolestima stvaranja i prijenosa signala“. U ovom je izbornom predmetu tijekom proteklih sedam godina prolaznost studenta na završnom kolokviju rasla paralelno s primjenom različitih tehnologija e-učenja. Prolaznost je od početnih ~40%, uz zadržanu težinu testova, unazad tri godine porasla na 100%, što se gotovo u cijelosti podudara s početkom uvođenja tehnologija e-učenja 3. razine. Istodobno, s postupnim uvođenjem metodoloških promjena u organizaciji nastave, dolazi i do povećanja mjerljivih kvalitativnih promjena u znanju studenata. Osim što je prolaznost studenata visoka oni na završnom testu postižu znatno veći broj bodova u odnosu na prethodna razdoblja.

Dobiveni rezultati potaknuli su nas na pronalazanje tehnologija e-učenja koje bi mogle i u obvezatnim predmetima s velikim brojem studenata postići slične rezultate. Dvogodišnje istraživanje provedeno putem anketiranja i provođenja niza razgovora sa studentima, pokazalo je postojanje snažne poveznice između povećanog uspjeha studenata i nekoliko čimbenika od kojih su najvažniji promjena metodike rada, uvođenje preciznih (mjerljivih) ishoda učenja u svaku tematsku jedinicu, te uvođenje tematskih interaktivnih video-predavanja (e-predavanja).

S obzirom na specifičnosti malih izbornih predmeta i velikih obvezatnih predmeta, bilo je jasno da se sve tehnologije e-učenja primjenjive u malim izbornim predmetima ne mogu samo tako preslikati u velike predmete. Tako su mnoge

tehnologije e-učenja koje izvrsno funkcioniraju u malim skupinama, teško provode u velikim skupinama koje broje i više stotina studenata. Učinkovitost različitih tehnologija e-učenja testirali smo u predmetu fiziologija, a testirali smo primjenu onih tehnologija e-učenja koje ne zahtijevaju znatne promjene u nastavnom opterećenju, ne zahtijevaju veće resurse i primjenjive su u predmetima s velikim brojem studenata. Navedene kriterije ispunili su tematska interaktivna e-predavanja i metodološke promjene u organizaciji nastave jer su se mogle lako i jednostavno implementirati u predmet fiziologija.

Za tematske jedinice u koje bi se uvela tematska interaktivna e-predavanja odabrani su EKG i vektorska analiza elektrokardiograma budući da su ove teme, putem nedavnih anketiranja provedenih na svim medicinskim fakultetima u Hr-

vatskoj, studenti označili posebno teškim za učenje i razumijevanje. Dodatno, pokazalo se da je na pismenim ispitima prolaznost pitanja iz navedenih tema u prosjeku niža u usporedbi s prolaznošću pitanja iz drugih područja. Za potrebe istraživanja snimljena je serija od 10-ak kratkih interaktivnih e-predavanja koja su postavljena u predmet fiziologija na LMSu. Preko e-predavanja studentima je na jednostavan način objašnjena vektorska analiza EKGa.

Pristup e-predavanjima, bez ograničenja, imali su svi studenti upisani u predmet fiziologija. Dio studenata (134) je za potrebe istraživanja uključen u skupinu A, dok je preostali dio studenata (194) uključen u skupinu B. Studenti su uključeni u navedene skupine slučajnim izborom. Skupinu A činili su studenti koji su u priprema za seminare ili vježbe, imali obvezu da uz obvezno gradivo iz

## e-Predavanja

Svrha video prezentacija je olakšati razumjevanje i učenje pojedinih tematskih cjelina unutar fiziologije. Sve su prezentacije, kao i drugi nastavni materijali, autorska djela izrađena isključivo u edukacijske svrhe.

Ukoliko nisu posebno označene copyrightom (zaštićene punim autorskim pravima) nastavni su materijali (ppt i video prezentacije) zaštićeni Creative Commons (CC) licencom.



## ELEKTROKARDIOGRAM I VEKTORSKA ANALIZA

- 🔗 (Žižak) EKG: Vektori električnih potencijala i EKG zapis (e-p\_1/7)
- 🔗 (Žižak) EKG: Određivanje napona i vremena trajanja valova u EKGu (e-p\_2/7)
- 🔗 (Žižak) EKG: Način registriranja struje u srcu (prvi dio) (e-p\_3a/7)
- 🔗 (Žižak) EKG: Elektrokardiografski odvodi (drugi dio) (e-p\_3b/7)
- 🔗 (Žižak) EKG: Odvodi snimaju različite dijelove srca (treći dio) (e-p\_3c/7)
- 🔗 (Žižak) EKG: Generiranje valova u elektrokardiogramu (e-p\_4/7)
- 🔗 (Žižak) EKG: Imenovanje valova (e-p\_5/7)
- 🔗 (Žižak) EKG: Određivanje srednje električne osovine (e-p\_6/7)
- 🔗 (Žižak) EKG: Određivanje SEO - praktični primjeri (e-p\_6cont/7)
- 🔗 (Žižak) EKG: Problemski zadaci (e-p\_7/7)

Tematska interaktivna videopredavanja (e-predavanja) postavljena u kolegiju fiziologija na LMSu

	PITANJE 1.			PITANJE 2.			PITANJE 3.		
	ukupno	bolji 25%	lošiji 25%	ukupno	bolji 25%	lošiji 25%	ukupno	bolji 25%	lošiji 25%
prije pojave e-predavanja	12.70	20.69	8.82	47.93	69.70	21.21	-	-	-
2014.	48.17	70.79	30.34	72.66	93.26	48.31	71.65	89.89	53.93

↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
3.8x	3.4x	3.4x	66%	25%	2.3x				

### Tematska interaktivna e-predavanja povećavaju prolaznost studenta na odabranim pitanjima

udžbenika, prouče i postavljena e-predavanja. Skupinu B sačinjavali su studenti koji nisu imali navedenu obvezu. Stečeno znanje iz vektorske analize EKGa ispitano je pismenim testom u kojem su se među 60 pitanja nalazila tri pitanja iz baze koja pokriva EKG i vektorsku analizu. Od navedena tri pitanja, dva su posljednji put iskorištena davno prije uvođenja e-predavanja (prije ~8 godina), a treće je pitanje bilo posve novo. Analiza testa provedena je primjenom programa ParTest iz kojega se može iščitati prolaznost studenata cijele generacije po pojedinom pitanju, kvaliteta pojedinog pitanja, te kako pojedino pitanje rješavaju studenti koji su prema rezultatima cjelokupnog testa razvrstani u skupinu 25% najboljih odnosno 25% najlošijih (Gaussova krivulja).

Da tematska interaktivna e-predavanja imaju ogroman utjecaj na povećanje prolaznosti studenata na odabranim pitanjima, pokazala je analiza postignutih rezultata. Analizom je otkriveno da studenti ovogodišnje generacije znatno bolje rješavaju odabrana pitanja iz vektorske analize EKGa u odnosu na studente prijašnjih generacija koji na raspolaganju nisu imali e-predavanja. Rezultati su prikazani u tablici 1, iz koje je jasno vidljivo da je prolaznost studenata ovogodišnje generacije na pitanju 1. povećana za 3,8 puta, dok je na pitanju 2. prolaznost bila za 66% veća od prolaznosti prijašnjih generacija. Kako je pitanje 3. bilo novostvoreno, ono se nije moglo uspoređivati s prijašnjim rezultatima, međutim nađena prolaznost od 72% izrazito je visoka za takvu vrstu pitanja.

Očekivanja da najbolji studenti postiču izvrsne rezultate i bez pomoći e-predavanja nisu se pokazala točnim. Naime, nađeno je da 25% najboljih studenata

ovogodišnje generacije znatno bolje rješavaju pitanja u odnosu na 25% najboljih studenata generacije koja na raspolaganju nije imala e-predavanja. Tako najbolji studenti ovogodišnje generacije za 3,4 puta bolje rješavaju pitanje 1, a pitanje 2. rješavaju za 25% bolje od najboljih studenata prijašnjih generacija. Slična je situacija i sa 25% najlošijih studenata ovogodišnje generacije, koja za 3,4 puta bolje rješava pitanje 1, a pitanje 2. rješava za 2,3 puta bolje od generacije koja nije imala na raspolaganju e-predavanja.

Iz provedene analize sasvim je jasno da ovogodišnja generacija postiže značajno bolju prolaznost na odabranim pitanjima od generacija studenata koji na raspolaganju nisu imali tematska e-predavanja. Na ovu prolaznost znatno utječu uspjesi i 25% najboljih i 25% najlošijih studenata budući da tematska e-predavanja i kod jedne i kod druge skupine utječu na značajno povećanje prolaznosti. Taj je utjecaj znatno izraženiji u skupini lošijih studenata, što čini još i većom važnost primjene tematskih e-predavanja. Nedavno provedena anketa otkrila je da tematska interaktivna e-predavanja velikom broju studenata olakšava učenje, povećava razumijevanje te povećava njihovu motiviranost za dodatno učenje.

Rezultati ovogodišnje generacije pokazuju da još ima malo prostora u povećanju prolaznosti studenata na odabranim pitanjima. Ovo znači da bi kombinacija tematskih e-predavanja s još nekim tehnologijama e-učenja 3. razine mogla dodatno povećati sadašnju prolaznost. Budući da su se metodološke promjene u organizaciji nastave pokazale među važnim čimbenicima podizanja kvalitete nastave u malom izbornom predmetu,

testirali smo mogu li one biti taj čimbenik u dodatnom povećanju prolaznosti studenata. Pritom je važno spomenuti da smo u neposrednom radu sa studentima spoznali da se znatan broj studenata (uglavnom su to studenti koji lošije rješavaju testove ili postižu lošije rezultate na usmenim ispitima) u pripremama za dodatnim nastavnim sadržajima poput videa, e-predavanja ili animacija. Nedostatak vremena je najčešći izgovor. Da bismo istražili utjecaj metodoloških promjena na prolaznost studenata na ispitu, podijelili smo studente slučajnim odabirom seminarskih skupina u skupinu A i skupinu B. Studenti skupine A imali su obvezu prije dolaska na seminare/vježbe dobro proučiti videopredavanja, a studenti skupine B tu obvezu nisu imali.

Dobiveni rezultati jasno su pokazali da metodološke promjene u organizaciji nastave utječu na povećanje prolaznosti i taj utjecaj nije zanemariv. Na svakom od tri pitanja skupina A postiže veću prolaznost. Za pitanje 1. ona je veća za 27%, za pitanje 2. za 9%, a za pitanje 3. prolaznost je veća za 19% u odnosu na prolaznost koju su postizali studenti skupine B. S obzirom da se skupina A i skupina B razlikuju samo u činjenici da je prva skupina u odnosu na drugu bila obvezna proučiti e-predavanja, dobiveni rezultati dodatno podupiru prijašnji zaključak o važnosti e-predavanja za postizanje boljih rezultata. Ovi rezultati upućuju na zaključak da se studenti skupine B u pripremama za ispit ne koriste intenzivno tematskim e-predavanjima.

Koja se od dviju skupina studenata, 25% najboljih ili 25% najlošijih, unutar ispitivanih skupina A i B u manjem opsegu koristi tematskim e-predavanjima za učenje i pripremanje ispita? Usporedba rezultata pokazala je da 25% najboljih i 25% najlošijih studenata skupine A postižu bolje rezultate od studenata skupine B. Ove razlike nisu podjednako velike od pitanja do pitanja. Kod pitanja 1. razlika je značajna i iznosi 28%. Tolika se razlika može dijelom pripisati težini samog pitanja, a s druge strane i promjeni u načinu rada na seminaru. Naime, uvedene metodološke promjene podrazumijevale su i promjene u radu u učionici u kojoj je sada težište nastave s nastavnikova izlaganja preneseno najvećim dijelom na rasprave među studentima. Rasprave studenata vodile su se prema prethodno jasno postavljenim ishodima učenja, što je od studenata zahtijevalo kvalitetniju

pripremu tematskih e-predavanja i odabranog gradiva iz udžbenika. Kod odgovaranja na pitanja 2. i 3. razlika je između najboljih studenata skupine A i skupine B. manja od 5%, što je bilo donekle i očekivano. Naime, za najbolje se studente, koji dobro shvaćaju sve prednosti e-predavanja, očekuje da se „pobrinu sami za sebe“ odnosno da oni sami i bez prisile prouče ponuđena e-predavanja.

Analiza rezultata koje ostvaruju najlošiji studenti skupine A i skupine B pokazala je da studenti skupine A uvjerljivo bolje rješavaju odabrana pitanja. Dobiveni rezultati i nisu iznenađujući budući da iz dosadašnjeg iskustva znamo da se ova grupacija studenata rjeđe koristi e-predavanjima za učenje. Najlošiji studenti skupine A na pitanju 1. postizu prolaznost veću za 19%, na pitanje 2. za 40%, a na pitanju 3. prolaznost je veća za 50% u odnosu na prolaznost studenata skupine B. Dakle, neznatno drugačijim i studentima zanimljivijim metodološkim pristupom u organizaciji nastave te zahtjevom da se e-predavanja moraju proučiti možemo utjecati na povećanje kvalitete znanja i povećanje prolaznosti studenta na ispitima.

GRUPE	PITANJE 1.			PITANJE 2.			PITANJE 3.		
	ukupno	bolji 25%	lošiji 25%	ukupno	bolji 25%	lošiji 25%	ukupno	bolji 25%	lošiji 25%
Grupa A	53.73	77.78	36.11	76.37	94.44	58.33	77.61	94.44	63.89
Grupa B	42.41	60.47	30.23	69.62	90.70	41.86	66.19	90.70	44.19

↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
27%	28%	19%	9%	4%	40%	19%	4%	51%	19%

**Metodološke promjene u organizaciji nastave doprinose povećanju prolaznosti studenata na odabranim pitanjima.**

Osim na pismene ispite, pozitivan utjecaj tematskih e-predavanja očit je i na usmenim ispitima. Ispitivači na usmenim ispitima već sada govore o znatno boljem znanju studenata iz područja EKGa i vektorske analize u odnosu na prijašnja razdoblja kad tematskih e-predavanja nije bilo na raspolaganju.

Za kraj, možemo zaključiti da tematska interaktivna e-predavanja te drugačiji pristup organizaciji nastave (seminari/vježbe) bitno utječu na povećanje uspješ-

nosti studenata u ostvarivanju postavljenih ishoda učenja, a to se očituje u znatno većoj kvaliteti usvojenog znanja i boljim rezultatima na završnom ispit. Istodobno, metodološke promjene organizaciji nastave dovode do znatno većeg spontanog sudjelovanja studenata u raspravama u klasičnoj nastavi u učionici, koje su sada znatno kvalitetnije i brojnije od onih vođenih prethodnih godina.

**Mirza Žižak**

## Svečano podijeljene Rektorove i Posebne Rektorove nagrade za akademsku godinu 2013./2014.

Svečanost podjele Rektorove i Posebne Rektorove nagrade za akademsku godinu 2013./2014. održana je u utorak 17. lipnja 2014. u 12 sati na Fakultetu elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu u dvorani *Auditorium Maximum* (Unska 3, Zagreb)

Prigodom svečane dodjele nagrada organizirana je i izložba nagrađenih radova (plakata), koja će biti otvorena do 24. lipnja 2014. na Fakultetu elektrotehnike i računarstva (Aleja laptopa i ispred dvorane *Auditorium Maximum*).

Studenti Medicinskog fakulteta dobitnici Rektorove nagrade za područje biomedicine i zdravstva

**Sara Šundalić:** Hiperprolaktinemija – rizik za razvoj metaboličkog sindroma

**Nikola Štoković:** Analiza anatomskih varijacija sfenoidnog sinusa upotrebom

tehnologije CBCT-a (cone beam computed tomography)

**Dora Tomek, Paula Šupraha, Antonela Čirko:** Analiza glikomskog profila u uzorcima plazme bolesnika s Parkinsonovom bolešću

**Vedran Pašara:** Trajni dijalizni kateter i ishod liječenja hemodijalizom

**Una Smailović:** Terapijski učinak multifunkcionalnog kelatora željeza M30 u štakorskom modelu sporadične Alzheimerove bolesti

*Posebna Rektorova nagrada*

**Tomislav Čaleta, Dora Mandić, Vinka Kovačević, Ines Martinec, Marko Petrić** – Studentska sekcija za neuroznanost Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.



## Dan Doktorskog studija biomedicina i zdravstvo

Dana 23. svibnja održan je 3. dan doktorata (2nd PhD Day) u dvorani Miroslava Čačkovića na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Dan doktorata prvi put je održan 2012. godine u organizaciji voditeljstva poslijediplomskog doktorskog studija Biomedicina i zdravstvo okupivši više od 170 studenata koji su predstavili rezultate ili planove svojih istraživanja, pa je to bila smotra rezultata istraživanja naših studenata. Skup je obavezan predmet za studente druge i treće godine dokorskog studija Biomedicina i zdravstvo. Dan doktorata zamišljen je kako bi se pratio napredak istraživačkog rada studenata, te studenti treće godine studija moraju na Danu doktorata prikazati rezultate svojih istraživanja. Svi doktoranti imaju prigodu, ali i obvezu prikazati rezultate ili tek planove svojih istraživanja te tako dobiti dodatne savjete i mišljenje svojih kolega i nastavnika. Skup je zamišljen i idealnom prigodom za međusobno druženje studenata, ali i za susrete studenata sa svojim mentorima i nastavnicima kako bi započeli ili produbili već postojeću suradnju. Nadalje, Dan doktorata odlična je prigoda za procjenu istraživačke djelatnosti studija, te je izvrstan primjer za ocjenu kvalitete samoga studija Biomedicine i zdravstva. Danom doktorata nastoji se



*Gužva na oba kata novoga dekanata ispunjena posterima.*

obogatiti i unaprijediti nastava radi stjecanja novih iskustava i spoznaja, ali i novih vještina: strukturiranje znanstvenog rada u obliku postera, izrada i dizajn samih postera, njihov prikaz i obrana pred kolegama i nastavnicima te analiza istraživanja radova kolega.

### Dan doktorata

Ovogodišnji Dan doktorata otvorili su prigodnim govorima, u ime odsutnog dekana akademika Davora Miličića, prodekan za znanost prof. dr. sc. Miloš Judaš, zatim rektor Sveučilišta u Zagrebu prof. dr. sc. Aleksa Bjeliš, ravnateljica Škole narodnog zdravlja 'Andrija Štampar' prof. dr. sc. Jadranka Božikov, te na kraju osnivač i voditelj Dokorskog studija prof. dr. sc. Zdravko Lacković. Svi uglednici osvrnuli su se na značenje našega Dana doktorata, visoku kvalitetu dokorskog studija te želu da i ostali fakulteti Sveučilišta u Zagrebu započnu sličnu aktivnost.

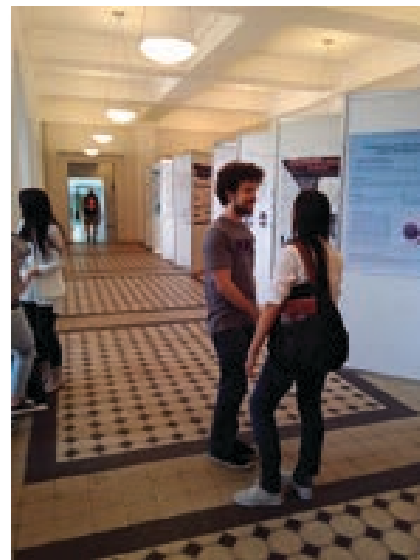
Znanstveni dio programa započeo je izlaganjem prof. dr. Živka Pavletića pod nazivom 'Chronic Graft-Versus-Host Disease - How to Address New Challenges in Clinical Research'. Prof. Pavletić je hematolog koji je fakultet i specijalizaciju iz interne medicine završio u Zagrebu, te potom ostvario zapaženu znanstvenu i kliničku karijeru iz područja onkološke hematologije u Sjedinjenim Američkim Državama. Unazad deset godina radi u Američkom institutu za rak gdje je voditelj programa kroničnog GVHD. Dr. Pavletića smatra se jednim od vodećih svjetskih znanstvenika u navedenom području.

Dr. Pavletić je održao predavanje o tome kako su u znanstveno razmjerno neprepoznatom području postavljeni temelji za kliničku znanost. Opisao je nastanak cijelog programa u Američkom institutu za rak. Također je istaknuo važnost znanstvenog rada i u kliničara zaključivši da znanstveni rad ne završava obranom doktorske disertacije, nego je doktorska disertacija uvod u znanstveni rad tijekom cijele karijere kliničara.

Na kraju predavanja osvrnuo se na projekt 'Unity through knowledge', koji je u suradnji sa Zavodom za hematologiju dobio sredstva za financiranje te pokazao

način kako je moguće provoditi kliničku i translacijsku znanost i iz Hrvatske. Predavanje dr. Pavletića bilo je iznimno dobro posjećeno i prihvaćeno od naših studenata.

Ukupno je na Danu doktorata sudjelovalo 171 naših polaznika studija na hrvatskom i engleskom studiju. U prikazanim sažetcima 94 studenata prikazalo je preliminarne rezultate svojih istraživanja, a ostalih 77 prikazalo je prijedloge tema svojih istraživanja. Od svih prijavljenih sa-



*Svečani skup iskorišten je i za druženje.*



*Odgovorni za Dan doktorata prof. dr. Zdravko Lacković i Jasmína Štimac.*



**Profesorice Jadranka Mustajbegović i Ana Borovečki u razgovoru s doktorandicom.**



**Svi su dekanatski prostori iskorišteni – secesijsko stubište stare zgrade dekanata.**

žetaka voditeljstvo studija odabralo je 6 najboljih, a potom su njihovi autori usmeno izložili svoja istraživanja. Odabrani sažetci izabrani su iz skupina temeljnih medicinskih znanosti, kliničkih znanosti te javnoga zdravstva. Usmeno su svoja istraživanja izložili Hrvoje Lalić: '5-Aminoimidazole-4-carboxamide Ribonucleoside Enhances Differentiation of Acute Myeloid Leukemia Cell Lines'; Jasenka Zmijanac Partl: 'Impaired Trophoblast Differentiation In Pathological Pregnancies'; Dino Dujmović: 'Cell-Free Circulating

DNA as a Marker in Patients with Lymphoma'; Ivana Mikačić: 'Systemic Exposure and Systemic Adverse Reactions (ADRS) to Intravitreal Administration of Bevacizumab (IVT-B) in Treatment of Neovascular Age-Related Macular Degeneration (NV-AMD)'; Petra Radulović: 'Immunohistochemical Expression Of NEDD9 In Pancreatic Adenocarcinoma' te Jelena Barbarić: 'Incidence and Mortality Trends of Melanoma in Croatia'

Po prvi puta je ove godine u program uveden odabir najboljih postera na osnovi glasova studenata. Studenti su nasumično dobili po tri postera koja su trebali ocijeniti te su odabrani sljedeći radovi: prvu nagradu dobila je Maryna Kharchenko za poster pod nazivom 'A comparison of placental histology and placental elasticity measured by shear wave elastography. Preliminary results', drugu nagradu Hrvoje Budinčević: 'Impact of anti-coagulant therapy on the outcome of ischemic stroke in patients with atrial fibrillation', a treću nagradu Dijana Varda Brkić za poster pod nazivom 'Detection of CAG pathogenicity'. Sva tri odabrana postera dobili su novčanu nagradu Dekanskog kolegija.

Dan je završio s obilaskom postera koji je uključivao raspravu u vezi tema postera između voditeljstva studija, gostiju i studenata. Diskusije su dovele do proširenja već postojećih zamisli s ciljem većeg znanstvenog doprinosa.

Skupu su nazočili i gosti s drugih fakulteta i Sveučilišta. Dan doktorata zamišljen je kao poticaj studentima i mentorima za stalan rad tijekom studija radi skraćivanja razdoblja studiranja na Doktorском studiju. Ove godine se primjećuje znatan porast prikazanih preliminarnih istraživanja. Voditeljstvo je u posljednjih nekoliko godina znatno pooštrilo kriterije za upis na studij, kao i uvjete za upis na drugu godinu studija, a sve s ciljem skraćivanja trajanja doktorskog studija te povišenja postotka upisa na drugu godinu studija. Naime, tek 50% studenata koji upišu prvu godinu uspiju napisati, i što je važnije, obraniti na javnoj raspravi temu svojih disertacija, što je uvjet za upis u drugu godinu.

Dan doktorata raste kvalitetom svake godine te se nadamo da će tako biti i nadalje.

Doviđenja do sljedeće godine.

**Marko Jakopović, Ingeborg Remich, Jasmina Štimac, Ana Borovečki, Ante Tvrdeić, Robert Likić, Drago Batinić, Zdravko Lacković**



**Izražajno izlaganje prof. dr. Živka Pavletića.**



## 10. obljetnica ORPHEUS-a – Konferencija u Lausannei



Deset godina ORPHEUS-a – svečano otvorenje.

I ove je godine, 3. – 5. travnja 2014., održana, 9. po redu, konferencija ORPHEUS-a (Organization for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences in the European System). To je ujedno bila i 10. obljetnica organizacije koja je začeta u dvorani Miroslava Čačkovića Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Ova se organizacija već niz godina bavi promicanjem i uspostavom standarda u doktorskim studijima u području biomedicine i zdravstva. Danas ima 93 člana, mahom iz Europe (ali i iz Melburna (Australija), Baglaore (Indija), Manitobe (Kanada), Neshwile (SAD), Karaganda i Almaty iz Kazakstana). Pridruženi članovi su EMTRAIN (dio velikog europskog *Inovative Medicine* projekta), Europska federacija farmakoloških društava (EPHAR) i Britansko društvo farmakologa. Broj članova svake godine raste za 10 – 15%. Uz godišnje skupštine godišnje se održa više nacionalnih ili regionalnih sastanaka, a organizacija ima i vrlo lijepe

mrežne stranice [Www.orpheus-med.org](http://Www.orpheus-med.org) koje su uz potporu našega sveučilišta izradili stručnjaci sa zagrebačkog Fakulteta elektrotehnike i računarstva. Idejni začetnik ove organizacije je prof. dr. Zdravko Lacković, ujedno njezin predsjednik, a sjedište organizacije nalazi se na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Tema ovogodišnje konferencije bila je "Creating Career Opportunities for PhDs in Life and Health Sciences". Na skupu je uz sudionike iz Europe sudjelovalo i niz gostiju iz SAD-a, Kanade i Bliškog istoka. Na Konferenciji je ove godine održana i izborna skupština ORPHEUS-a te je izabran novi izvršni odbor. Novi predsjednik ORPHEUS-a je prof. dr. sc. Miroslav Cervinka s Karlovog Sveučilišta u Pragu, Republika Češka, dopredsjednik je prof. dr. sc. Robert Harris s Karolinska Institutet, Švedska, tajnica prof. dr. sc. Gül Guner Akdogan, sa Sveučilišta Dokuz Eylulu Turska, blagajnica doc. dr. sc. Ana Borovečki, Medicinski

fakultet Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska. U odbor su još izabrani i dr. sc. Debora Grosskopf-Kroiher sa Sveučilišta u Kölnu, Njemačka i prof. dr. sc. Vladimir Bumbaširević sa Sveučilišta u Beogradu, Srbija. Novi studentski predstavnici u odboru su Natali Neubert, Sveučilište u Lausannei, Švicarska i Vesna Čorić, Sveučilište u Beogradu, Srbija. Izabrana su i četiri nova kooptirana člana odbora: prof. dr. sc. Louis Martinez-Milan, sa Baskijskog sveučilišta, Španjolska, prof. dr. sc. Oksala Sulaieva sa Sveučilišta u Donjetsku, Ukrajina, prof. dr. sc. Sergo Tabagari sa David Tvildiani Medicinskog Sveučilišta, Gruzija, prof. dr. sc. Antonio Sousa Pereira sa Sveučilišta u Portu, Portugal i prof. dr. sc. Paola Zanolello sa Sveučilišta u Padovi. Na prijedlog 12 sveučilišta prof. dr. sc. Zdravko Lacković jednoglasno je, uz pljesak, izabran za počasnog člana ORPHEUS-a i ostaje u glavnom odboru kao predsjednik *ex-officio*. Tom prigodom, kao svoj individualni prijedlog prof. dr. sc. David Gordon predsjednik Svjetske organizacije za medicinsko obrazovanje je napisao: "It is clear to me that without Professor Lacković' vision, foresight and energy, ORPHEUS would never have come into existence and the excellent work that ORPHEUS has done over the last decade would never have happened".

I dalje su u odboru ostali kao članovi: prof. dr. sc. Ronald Jonsson sa Sveučilišta u Bergenu, Norveška, prof. dr. sc. Andre Nieoullon sa Sveučilišta u Marseillesu, Francuska, prof. dr. sc. Konstantin Gurevich sa sveučilišta u Moskvi, Rusija, prof. dr. sc. Stephanie Clarke sa Sveučilišta u Lausannei, Švicarska i Chris Van Schravendijk sa Sveučilišta u Bruxellesu, Belgija. Na Konferenciji su Medicinski fakultet zastupali: prof. dr. sc. Zdravko Lacković u svojstvu predsjednika ORPHEUS-a te doc dr. sc. Ana Borovečki, članica Izvršnog odbora ORPHEUS-a. .

**Ana Borovečki**

## Tematski broj časopisa *Acta medica Croatica* “Informacijske i komunikacijske tehnologije u sestrinstvu”

Iz tiska je izašao tematski broj časopisa *Acta medica Croatica* (AMC). Tema broja su “Informacijske i komunikacijske tehnologije u sestrinstvu”. Najkvalitetnije radove studenata sestrinstva izabrali su nastavnici tijekom nastave. Autori radova pozvani su zatim da ih dorade u skladu s pravilima časopisa. Nakon regularne recenzije (kako je to uobičajeno za AMC) radovi su ugledali svjetlo dana.

Gošća urednica tematskog broja časopisa je prof. dr. sc. Josipa Kern s Katedre za medicinsku statistiku, epidemiologiju i medicinsku informatiku. O tematskom broju časopisa razgovarali smo s profesoricom Kern te autorima radova objavljenih u AMC-u (abecednim redom): Bosiljka Devčić, bacc.med.techn., glavna sestra Zavoda za nefrologiju, dijalizu i transplantaciju bubrega, Interna klinika KBC Rijeka; Josipa Dokozić, mag. sestrinstva, Jedinica intenzivnog liječenja Kliničkog odjela kardijalne kirurgije, KBC Osijek; Marina Fruk Marinković, mag.med.techn., Sestra za edukaciju, KB Dubrava; Vedrana Iveta, dipl.med.techn., Odjel za oftalmologiju, OB Dubrovnik; Miroslava Kičić, mag.sestrinstva; Glavna sestra odjela za stražnji segment oka, KB Sveti Duh; Biljana Kurtović, mag. sestrinstva; Glavna sestra Klinike za neurokirurgiju KBC „Sestre milosrdnice”; Marija Mateljić, mag.med.techn., KB Merkur – Zavod za nefrologiju, Odjel za nadomjesno bubrežno liječenje; Ivica Matić, mag.med.techn., Škola za medicinske sestre; Marina Mihajlović, mag. sestrinstva; Kardiološka poliklinika, KBC Zagreb; Blaženka Pavlić, mag.med.techn., glavna sestra Otorinolaringologije, OB Karlovac.

**D.R.: Poštovana profesorice Kern, čestitke Vama i autorima radova. Možete li nas s par uvodnih riječi upoznati sa samom temom i onim što naziv Medicinska informatika podrazumijeva?**

**Prof. Josipa Kern:** Zaista sam ponosna na sve kolege koji su prihvatili poziv da naprave rad i pokažu što se zapravo u sestrinstvu radi i što već postoji kao neka informatička aplikacija te u kojem smjeru bi trebalo ići. Inače, informatika u sestrinstvu je jedan dio medicinske informatike za koju doduše postoje različiti nazivi – međunarodne organizacije sve u sebi imaju naziv *medicinska informatika*. No, neke zemlje inzistiraju da se to zove *Health Informatics* (Velika Britanija), što je prihvatila Međunarodna udruga za medicinsku informatiku dopunivši naziv u *Biomedicinska i zdravstvena informatika*. Mi smo ovdje nekako prihvatili da govorimo o medicinskoj informatici. U skladu s tim postoji javnozdravstvena informatika, informatika u patologiji, dentalna informatika itd. U ovom broju časopisa primarno su obrađivane teme o informatici u sestrinstvu.



Na slici slijeva: Marina Mihajlović, Ivica Matić, Marina Fruk Marinković, Miroslava Kičić, Marija Mateljić, prof. dr. sc. Josipa Kern).

### **D.R.: Koliko je trenutačno prisutna virtualna komunikacija u sestriinstvu?**

**Ivica Matic:** U našem radu ispitivali smo stavove i znanja medicinskih sestara o virtualnoj komunikaciji koja je prisutna i kojom se medicinske sestre i tehničari služe bilo e-mailovima ili uporabom nekih novih aplikacija. Njihovi stavovi su dokazano pozitivni kad je u pitanju virtualna komunikacija. Upitna su njihova znanja u tom segmentu te smo uspjeli pokazati koja su to polja na kojima je nužno raditi, a tiču se usvajanja znanja. Kad je u pitanju elektronička pošta ona je dosta zastupljena – po svim većim bolnicama i centrima pacijenti se naručuju na pretrage elektroničkom komunikacijom. Imam pozitivna iskustva s KBC Zagreb, gdje to prilično dobro funkcionira, ali uvijek ostanu domene kulture komuniciranja koje je potrebno dodatno prihvatiti.

### **D.R.: Koliko je u tome bitna uloga fakulteta i studija o stjecanju znanja i vještina iz virtualne komunikacije?**

**Ivica Matic:** Mi smo uočili da se polovica ispitanika služi virtualnom komunikacijom ne samo u profesionalne svrhe, iz čega se može zaključiti da oni stječu znanja i izvan obrazovnog sustava. Mislim da je presudna važnost službenih kurikula na Fakultetu. Što se tiče srednjoškolskog obrazovanja situacija se zadnjih godina nešto popravila, ali mi i dalje ne možemo biti zadovoljni sa situacijom tamo gdje se obrazuju prvostupnici (na preddiplomskom studiju). Najveći broj sestara i tehničara upravo tamo stječe znanja i kompetencije te smatram da bi upravo tamo trebalo povećati broj sati nastave iz medicinske informatike. U znanstvenom smislu zdravstvena je informatika doista presudna zbog pronalaska informacija koje su nerijetko ključne u svakodnevnom radu.

### **D.R.: Kako bismo danas definirali informatički pismenu medicinsku sestru, tj. tehničara?**

**Bosiljka Devčić:** Informatički obrazovane medicinske sestre jedinstveni su eksperti koji premošćuju jaz između kliničke prakse i tehnologije. One razumiju potrebe bolesnika i njihovih obitelji. Sestrinsku informatiku možemo definirati kao integriranu skrb i menadžment kliničke sestrinske prakse, koji prikupljanjem i obradom informacija o bolesniku, primjenom informatičke tehnologije do-

prinosu sveukupnom zdravlju diljem svijeta. Jednostavnim rječnikom, to znači da specijalist sestrinske informatike može ujediniti ekspertize sestrinske znanosti, računalne znanosti i informatičke znanosti za upravljanje podacima prikupljenim tijekom brige za bolesnike, a zatim stvaranje sigurnog informacijskog sustava koji će pomoći u komunikaciji i prijenosu informacija osobama koje su uključene u skrb.

### **PRIMJERI DOBRE KLINIČKE PRAKSE**

#### **D.R.: Koje su prednosti, a koja bi bila eventualna ograničenja pri uvođenju informatizacije u zdravstveni sustav?**

**Marina Mihajlović:** Radim u kardiološkoj poliklinici KBC-a Zagreb. Uvođenjem informatizacije poboljšana je kvaliteta upravljanja mnogim procesima u poliklinici. Također je olakšan rad medicinskom osoblju, postignuta je bolja koordinacija rada, naručivanje za pregled i dijagnostiku obavlja se računalno, brža je izrada različitih izvještaja, olakšan znanstveno-istraživački rad, određeni podatci se automatski prenose u povijest bolesti, bolja je čitljivost i dostupnost podataka, brža je obrada pacijenta, te su pacijenti zadovoljniji povećanjem kvalitete pruženih usluga. Od ograničavajućih čimbenika rekla bih da je tu potrebna stalna edukacija osoblja, dodatna financijska sredstva te potreba za stalnim održavanjem informacijskog sustava.

**Josipa Kern:** To vrijedi za bolnički dio, ali u izvanbolničkom djelu zdravstvene zaštite i nije baš takva situacija. Trenutačno se radi jedan diplomski rad koji je vezan uz sestrinsku dokumentaciju u obiteljskoj medicini, pri čemu sestra obavlja jedan dio posla koji uopće nije prepoznat kao takav. Nije svugdje tako sjajno. U bolnici su veći zahtjevi, veći broj sestara i bitno se razlikuje od primarne zdravstvene zaštite.

#### **D.R.: Aplikacija „Kardio“ se od 2009. godine upotrebljava u jedinici intenzivnog liječenja kardijalne kirurgije KBC Osijek. Koje su dobre strane aplikacije Kardio?**

**Josipa Dokozić:** Prije svega moram napomenuti kako je na našem odjelu u travnju 2014. godine implementiran bolnički informacijski sustav (BIS) koji sadržava modul sestrinske dokumentacije i

trenutačno se aplikacija Kardio ne primjenjuje. Ipak bih odgovorila na Vaše pitanje. U odnosu na prijašnje papirnatno vođenje sestrinske dokumentacije, kad je postojala vjerojatnost gubljenja dokumenata, prednost je aplikacije Kardio što se na jednome mjestu evidentiraju svi provedeni postupci tijekom boravka bolesnika na odjelu kardijalne kirurgije i jedinici intenzivnog liječenja. Time se dobiva trajan uvid u stanje bolesnika, kontinuitet skrbi, kronološki pregled podataka i evaluaciju. Nadalje, podatci su pregledniji i njima se brže pristupa u samo nekoliko klikova mišem. Jedna od dobrih strana aplikacije je i to što se podatci trajno pohranjuju, pa ako se nešto „zaboravilo“ reći usmenom primopredajom, u svakom se trenutku može iščitati iz aplikacije. Posebno bih istaknula korisnost aplikacije u dvije rubrike (*Cijevi* i *Mikrobiološki protokol*) koje su blisko vezane uz specifičnost i način rada u jedinici intenzivnog liječenja.

#### **D.R.: Uloga informatizacije sestrinske dokumentacije u provođenju zdravstvene njege bolesnika?**

**Biljana Kurtović:** Informatizacija sestrinske dokumentacije omogućuje brzi uvid u podatke iz područja zdravstvene njege. Zbog sveopće pristupačnosti, umreženosti, uz povezanost podataka, lakši uvid u kronologiju zbivanja o osnovnim ljudskim potrebama, stanju pacijenta vezano uz tijek bolesti, omogućuje se suradnja i participacija svih medicinskih sestara u kliničkoj jedinici. Kompletiran elektronički oblik povezuje se s elektroničkim zapisima drugih profesija. Na taj način će se, uz postupno oblikovanje informacijskih sustava, svi objediniti u određenoj kliničkoj jedinici. Sljedeći korak pretpostavlja povezivanje s drugim bolnicama i ustanovama. To će omogućiti svim zdravstvenim djelatnicima pristup sestrinskim, medicinskim i drugim zdravstvenim podatcima, uz poštivanje visokih standarda zaštite podataka.

Kvalitetna selekcija, pohrana i pretraživanje omogućuje da brojni podatci postanu važne informacije bitne za planiranje zdravstvene njege i organizaciju sestrinske prakse. Primjena procesa zdravstvene njege, stalno praćenje stanja pacijenta, ali i vrednovanje sestrinskog rada daje imperativ primjeni sestrinske dokumentacije kao informativnom alatu za opis sestrinske prakse. Njezina primjena omogućuje trajan uvid

u stanje pacijenta, dostupnost podataka, kontinuitet skrbi, kronološki pregled rezultata i evaluaciju. Služi i kao materijal za edukaciju medicinskih sestara te kao široka baza podataka za istraživanja u sestrinstvu.

**D.R.: Što takve i slične informatička aplikacije donose sestrinstvu kao struci?**

**Vedrana Iveta:** Omogućuju kvalitetniju selekciju podataka kao preduvjet dobre sestriinske prakse. Iznimna važnost je pohrana podataka aplikacijom koja omogućuje da mnogobrojni podatci o pacijentima ostanu trajno pohranjeni, a u tekućem procesu rada su važne informacije bitne za planiranje zdravstvene njege i samu organizaciju sestriinske prakse.

Ono što nam kao struci donose – ponajprije veće osobno zadovoljstvo poslom koji obavljamo, postupno povećanje razine profesionalne samostalnosti, mogućnost promoviranja i prepoznavanja profesije, bolje rezultate rada, mogućnost daljnjih istraživanja u sestrinstvu te preduvjete za organizaciju ustanove u smislu broja sestara.

**UKLJUČENOST SUDIONIKA ZDRAVSTVENOG SUSTAVA**

**D.R. Kako biste ocijenili uključenost sestara i tehničara u samu izradu i planiranje izrade aplikacija koje su namijenjene upravo njima?**

**Marina Mihajlović:** Sudjelovali smo u planiranju i izradi aplikacija. Podijelili smo svoja iskustva i upozorili na što bi se trebala obratiti pozornost, a koje stvari su možda suviše. Zadovoljni smo načinom na koji smo uključeni.

**Ivica Matić:** Postoji Zakon o sestrinstvu koji regulira cijelu praksu sestriinstva i on regulira vođenje sestriinske dokumentacije. U početku se vodila u papirnatom obliku. Sada su razvijene brojne aplikacije koje su integrirane u bolnički informatički sustav (BIS) ili se prodaju kao samostalne aplikacije koje se primjenjuju u bolnicama. Dakle, prema tom Zakonu sestre su dužne voditi obvezni dio medicinske dokumentacije. Radi se o zakonskoj regulativi prema kojoj se sestre susreću s informatiziranom dokumentacijom.

**D.R.: U kojoj su mjeri pacijenti uključeni u stvaranje medicinske dokumentacije?**

**Marija Mateljić:** U Sveučilišnoj klinici za dijabetes, endokrinologiju i bolesti metabolizma „Vuk Vrhovac“ Kliničke bolnice Merkur već niz godina u svrhu najkvalitetnijeg liječenja osoba sa šećernom bolesti implementiran je informacijski sustav. U sveobuhvatnom liječenju tih bolesnika važan udio zauzima terapijska edukacija pri čemu najveći dio aktivnosti pripada sestrinstvu. Svrha je osposobiti bolesnika za postizanje optimalne regulacije bolesti svladavanjem vještina terapije i samokontrole, te podukom o postupcima u suočavanju s problemima vezanima za bolest, te motiviranje bolesnika za brigu o vlastitom zdravlju. Pri tome medicinske sestre kreiraju i rabe elektroničke sestriinske zapise koji su važne sastavnice jedinstvenog elektroničkog zdravstvenog zapisa bolesnika. Osobe sa šećernom bolesti u velikoj su mjeri uključene u vlastito liječenje. Jedan od načina je samokontrola razine glukoze u krvi uređajem za brzo čitanje koji ima mogućnost dugoročnog praćenja i temeljitog analiziranja vrijednosti. Očitavanje se pohranjuje kao elektronički osobni zapis, te je tako sastavnica jedinstvenog zdravstvenog zapisa bolesnika. Omogućuje svim uključenim profesionalcima donošenje najboljih mogućih odluka u liječenju bolesnika. Bolesnika ovakva uključenost motivira i pomaže mu nositi se sa svim nedaćama koje nosi njegova kronična bolest – bolje razumije sva zdravstvena zbivanja, jednostavnije upravlja bolešću i više i kvalitetnije iskorištava ostatak zdravlja.

**D.R.: Medicinske sestre i tehničari vrlo često izravno komuniciraju s pacijentima i njihovim obiteljima – gdje se može smjestiti Vaša savjetodavna uloga u kontekstu medicinske informatike?**

**Miroslava Kičić:** Upravo sam pisala rad na temu savjetodavne uloge medicinske sestri i zapravo sam tim radom prikazala sve ono što medicinska sestra može i što bi mogla iskoristiti kroz virtualnu komunikaciju u svom radu s pacijentima. Kod nas u bolnici prisutna je virtualna komunikacije putem e-maila, ali i putem SMS poruka – dan prije zakazanog zahvata/pregleda šalje se SMS poruka pacijentima kako ne bi propustili zakazani termin. Uzevši u obzir činjenicu da veliki broj naših pacijenata nije iz Zagreba, komunikacijom s pacijentima putem e-maila olakšan je transportni i financijski aspekt liječenja/savjetovanja

pacijentima. Definitivno nam je olakšan način uspostave komunikacije i njezina održavanja. U radu sam se osvrnula i na dobru praksu u inozemstvu za koju se nadam da će za neko vrijeme zaživjeti i kod nas. U inozemstvu je praksa da sestra na svakoj mrežnoj stranici veće klinike ili ustanove putem kratkih filmova educira i obavještava pacijente o čitavom procesu hospitalizacije kako bi se pacijenti i psihički što bolje pripremili.

**D.R: U kojoj mjeri je razvijena svijest o važnosti poznavanja novih tehnologija?**

**Martina Fruk Marinković:** Pisala sam rad na temu kontinuirane odgovornosti za profesionalnost i informacijsku pismenost medicinskih sestara. Standarde informacijske pismenosti potrebno je uključiti u sve segmente sestriinstva, budući da je to jedan od temelja za razvoj i nadogradnju sestriinske profesije. Primjerice, svjedoci smo razvoja istraživanja u sestrinstvu. Kako bi se rezultati istraživanja mogli uspoređivati s istraživanjima drugih autora, važno je posjedovati znanja i vještine u pretraživanju bibliografskih baza podataka u području medicine. Činjenica je da i kod nas, kao i u svijetu, još uvijek postoji deficit znanja o informacijskoj i komunikacijskoj tehnologiji te o načinima i mogućnostima njezine primjene. Sukladno iskustvima iz prakse, evidentna je potreba stjecanja znanja i vještina za pronalazak i evaluaciju kvalitete stručnih informacija na internetu. Medicinske sestre edukatori imaju veliku odgovornost za razvoj i unaprjeđenje informacijske pismenosti, a obveza je svih medicinskih sestara da standarde informacijske pismenosti uključe u svoju svakodnevnu praksu.

**REGISTAR LARINGEKTOMIRANIH**

**D.R.: Zašto nam treba registar laringektomiranih?**

**Blaženka Pavlić:** Registar laringektomiranih nam treba da bismo znali broj takvih pacijenata, je li provedena radioterapija i/ili kemoterapija, nose li kanilu, koje vrste i veličine (plastična, metalna, silikonska, jednostruka ili dvostruka), koriste li se priborom za ovlaživanje i zagrijavanje udahnutog zraka i kojim (naljepke, kazete, traheofiks itd), jesu li i kako rehabilitirali glas (govorne vježbe u instituciji, kod logopeda, ezofagealno, govorn

nom protezom, elektrolarinksom), jesu li članovi Kluba laringektomiranih osoba, koriste li se nekim od oblika rehabilitacije preko Kluba (pjevanje, plivanje, organizirani boravak u stacionarnim ustanovama za rehabilitaciju), duljina trajanja njihova bolovanja, njihova radna sposobnost i invaliditet, uvid dolazaka na kontrolne preglede. A takvi podatci nam trebaju kako bismo im mogli pružiti pomoć prigodom same nabavke pomagala, uputiti ih na međusobno savjetovanje, vraćanje u normalan život, a to ne možemo ako ne znamo za takve osobe.

#### **D.R.: Što bi takva aplikacija donijela sestinstvu kao struci?**

**Blaženka Pavlič:** Takva aplikacija je jedini izvor podataka o tim pacijentima. Njima treba stručna pomoć i liječnika i sestara. Posao medicinske sestre nije samo u bolnici – one rade i na terenu. Kako nema podataka, sestre u patronaži i kućnoj njezi ne znaju za njih, a cilj i zadaća sestara i sestinstva je ne samo pomoć oboljelima nego i rad u preventivi, gdje bi i same laringektomirane osobe mogle pomoći svojim izlaganjima i svojim povratkom u obiteljsku sredinu. Jedino uz pomoć registra laringektomiranih osoba medicinske sestre bi pravodobno mogle običi takve osobe, na vrijeme ih uputiti ako uoče probleme ili im pomoći kako ne bi došlo do komplikacija koje zahtijevaju hospitalizaciju.

**Prof. Josipa Kern:** Kada govorimo o medicinskoj informatici, onda u prvome redu mislimo na informatizaciju zdravstvenog sustava, odnosno primjenu suvremenih tehnologija (informatičkih i komunikacijskih) u kreiranju i vođenju multimedijalne dokumentacije o pacijentu (tekst, slika, video, ton), na medicinsku aparaturu podržanu informacijskim tehnologijama za potrebe dijagnostike i terapije (npr. CT, NMR i sl.), na sustave potpore odlučivanju (liječniku, medicinskoj sestri, menadžeru ili javnozdravstvenom stručnjaku) i, što je posebno važno, komunikaciju između i unutar svih segmenata zdravstvenog sustava (primarna zdravstvena zaštita, laboratoriji, dijagnostičke, terapijske i rehabilitacijske jedinice, bolnice, zavodi za javno zdravstvo, zdravstveno osiguranje).

Osnova medicinske informatike je elektronički zdravstveni zapis (EZZ), odnosno cjelovita dokumentacija o pacijentu "od rođenja do smrti". Kako treba izgledati i kojim uvjetima udovoljavati sustav EZZ, u Europi je regulirano principima nastalim u Eurorec-u. Deklaracijom o e-zdravlju Akademije medicinskih znanosti Hrvatske naglašena je potreba za harmonizacijom razvoja procesa informatizacije zdravstvenog sustava s europskim trendovima te potrebom medicinsko-informatičke edukacije svih dionika u zdravstvenom sustavu, s posebnim naglaskom na njihovom sudjelovanju u

procesu informatizacije od samog početka osmišljavanja informacijskog sustava. Medicinski fakultet u Zagrebu slijedi ideju medicinsko-informatičke edukacije i za studente medicine i (u još većoj mjeri) za studente sestinstva. Uspješnost predmeta Informatika u sestinstvu rezultirala je nizom vrijednih studentskih radova objavljenih u tematskom broju časopisa *Acta medica Croatica*, što pokazuje da Medicinski fakultet ide dobrim smjerom u osnaživanju sudionika zdravstvenog sustava kao aktivnih dionika u razvoju i unapređivanju e-zdravlja, u prvome redu medicinskih sestara. Treba napomenuti da medicinska informatika uključuje i pacijente i njihovu edukaciju o zdravlju i za zdravlje. S obzirom na to da internet obiluje zdravstvenim informacijama različite kvalitete i pouzdanosti, medicinska informatika se pobrinula da pacijente upozori na one informacije o zdravlju kojima se može vjerovati. Uveden je HONcode, certifikat koji potvrđuje pouzdanost zdravstvenih informacija na mrežnim stranicama. O svemu tome prvo moraju biti informirani zdravstveni stručnjaci kako bi mogli upozoriti pacijente gdje i što mogu naći na internetu (kad je riječ o zdravlju). A naši studenti sestinstva i studenti medicine to znaju.

**Razgovarao: Danko Relić**

## **ORPHEUS – radionica u Krakowu, Poljska**

U Krakowu je od 29. do 30. listopada 2013. održana ORPHEUS-ova radionica pod nazivom „Research at Bedside“. Radionica je bila posvećena doktoratima iz kliničkih medicinskih znanosti. Prof. dr. sc. Zdravko Lacković i doc. dr. sc. Ana Borovečki s Medicinskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu bili su pozvani predavači na skupu. Prof. dr. sc. Zdravko Lacković osvrnuo se na dosadašnje inicijative ORPHEUS-a u pogledu raznih pitanja vezanih uz doktorate iz kliničkih medicinskih znanosti. Doc. dr. sc. Ana Borovečki govorila je o etičkim pitanjima vezanim uz izradu doktorata iz područja kliničkih medicinskih znanosti. U sklopu Radionice prihvaćena je i deklaracija.



**Sudionici Radionice.**

## Svečano proglašenje novih članova Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

U atriju palače Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u utorak 17. lipnja održana je svečanost na kojoj je predsjednik Akademije akademik Zvonko Kusić proglasio novih 11 redovitih članova, sedam dopisnih članova, 16 članova suradnika, te dva reizabrana člana suradnika koji su izabrani na skupštini HAZU 15. svibnja. Nakon ovogodišnjih izbora u Akademiji je ukupno 150 redovitih članova, 135 dopisnih članova i 89 članova suradnika, odnosno ukupno 374 člana.

Novi redoviti akademici u Razredu za medicinske znanosti su: **Slobodan Vukičević**, redoviti profesor Medicinskog fakulteta u Zagrebu i **Vjekoslav Jerolimov**, redoviti profesor Stomatološkog fakulteta u Zagrebu (u miru).

Za dopisnog člana HAZU u Razredu za medicinske znanosti izabran prof. emeritus **Antun Tucak**.

Za člana suradnika HAZU u Razredu za medicinske znanosti izabran je prof. dr. sc. **Dražen Matičić** s Veterinarskog fakulteta u Zagrebu.

U svom uvodnom govoru predsjednik HAZU akademik Zvonko Kusić kazao je da su novi članovi Akademije prvi koji su izabrani nakon ulaska Hrvatske u Europsku uniju. Podsjetivši na osnutak Akademije 1861., poručio je da je u protekle 153 godine njena osnovna nit vodilja bilo čuvanje hrvatskog nacionalnog iden-



Svečana sjednica i proglašenje novih akademika.

titeta, kao što je to i danas u uvjetima globalizacije. "Akademija je gradila hrvatski kulturni i nacionalni identitet i u vrijeme kad Hrvatska nije bila slobodna bila je supstitut državnosti", dodao je akademik Kusić. Podsjetio je i da HAZU ove godine slavi tri važne godišnjice – 130. godišnjicu otvorenja Akademijine palače i Strossmayerove galerije starih majstora, 80. godišnjicu dolaska Bašćanske ploče koja je izložena u atriju palače te 20. godišnjicu osnutka Zaklade HAZU koja je do sada financirala 1185 projekata i izdanje preko 500 knjiga s 14,2 milijuna kuna. Akademik Kusić iznio je i

podatke o djelovanju HAZU od početka 2014. od kada je održano ukupno 168 događanja – 67 simpozija i okruglih stolova, 35 izložbi, 34 predavanja, 27 promocija knjiga i pet koncerata. Akademija je pritom obradila sve društvene teme, a poseban je naglasak stavljen na gospodarstvo. "Pritom su doneseni zaključci, preporuke i smjernice jer Akademija se drži načela da ne može nešto kritizirati ako ne ponudi realna rješenja", pojasnio je akademik Kusić. HAZU je od početka godine izdao i 74 edicije – 25 u sunakladništvu, 25 uz pomoć Zaklade HAZU i šest samostalno.



Uvodni govor predsjednika HAZU akademika Zvonka Kusića.



Akademik Zvonko Kusić predaje povelju novoizabranom redovitom članu Akademije Slobodanu Vukičeviću.



**Glavni tajnik HAZU akademik Pavao Rudan.**



**Akademkinja Dubravka Oraić-Tolić.**

Nakon govora predsjednika Akademije, kratka obrazloženja o novoizabranim dopisnim članovima Akademije pročitao je glavni tajnik akademik Pavao Rudan, a razredni tajnici svakog pojedinog razreda pročitale su obrazloženja za novoizabrane redovite članove i članove suradnike svog razreda. Potom je uslijedilo uručivanje povelja svim novim članovima Akademije.

Akademkinja Dubravka Oraić-Tolić u ime svih novoizabranih članova zahvalila je čelnicima akademije i academicima na priznanju iskazanom izborom u „najugledniju hrvatsku kulturnu ustanovu“. „Vjerujem da u ovome času dijelim iste ili slične osjećaje sa svim novoprimiteljnim kolegama i kolegicama. To je s jedne strane zahvalnost što je naš dosadašnji

rad prepoznat kao vrijedan ove velike časti, a s druge naša obveza da svojim znanstvenim, umjetničkim i javnim djelovanjem pridonosimo izgradnji onakve Akademije kakvu svi želimo: najviše društvenog i moralnog autoriteta u Republici Hrvatskoj“, kazala je akademkinja Oraić-Tolić. Istaknula je i da Akademija i danas nakon više od stoljeća i pol svoga postojanja ima istu ulogu – biti čuvarica i promicateljica nacionalnoga identiteta, znanstvenih i umjetničkih dostignuća, etičkih načela i općeljudskih vrijednosti bez obzira na svjetonazorska uvjerenja i ideološke pripadnosti. „To je osobito važno istaknuti u doba pristupanja Hrvatske Europskoj uniji, globalizacije i vir-

tualnoga pisma koji otvaraju nove mogućnosti za razvoj i napredak, ali donose i nove opasnosti i rizike, osobito za male narode i njihove jezike“, dodala je akademkinja Oraić-Tolić.

Nakon zahvale uslijedio je glazbeni program u kojem je Gudački kvartet *Sebastian* izveo *Gudački kvartet* koji je skladao novoproglašeni akademik Zoran Juranić.

Svečanosti proglašenja uz akademike prisustvovali su brojni uzvanici i predstavnici hrvatskog političkog, znanstvenog, kulturnog i javnog života, kao i članovi obitelji novoizabranih članova Akademije.

**Marijan Lipovac**

**Slobodan VUKIČEVIĆ** rođen je 1951. godine. Diplomirao je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje radi kao redoviti profesor u Zavodu za anatomiju te voditelj Laboratorija za mineralizirana tkiva i Odjela za proteomiku Centra za translacijska i klinička istraživanja. Usavršavao se u Zavodu za patologiju Sveučilišta u Heidelbergu (*Institute of Pathology, University of Heidelberg*) te u Zavodu za javno zdravstvo (*National Institutes of Health – NIH*) u Bethesda u SAD-u. Objavio je više od 175 znanstvenih radova u vodećim međunarodnim časopisima koji su ukupno citirani više od 5.200 puta (*Web of Science*), uz h-indeks 38. Na međunarodnim skupovima i vodećim svjetskim sveučilištima održao je više od 150 pozvanih predavanja i seminara. Pod njegovim mentorstvom magistriralo je 14, a doktoriralo 26 znanstvenika, od kojih većina radi u uglednim hrvatskim i inozemnim ustanovama. Bitno je pridonio razumijevanju mehanizama i faktora koji utječu na regeneraciju kosti, hrskavice i bubrega te primjene koštanih morfogenetskih proteina (BMP) u bolesnika s defektima kosti i hrskavice. Godine 1986. osnovao je Laboratorij za mineralizirana tkiva; 2001. Generu istraživanja, prvu hrvatsku biotehnološku kompaniju; 2003. Centar za funkcionalnu genomiku i 2007. Centar za proteomiku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Organizirao je 7 domaćih skupova te je bio član organizacijskog ili znanstvenog odbora 13 međunarodnih skupova. Za svoj znanstveni rad dobio je više nagrada i priznanja, uključujući: Nagradu *Ruđer Bošković* za znanstvena postignuća u biomedicini (1992.), NIH *Director's award* (1993.), izabran je za člana EMBO-a (*European Molecular Biology Organization*) (2000.), održao je plenarno predavanje *Marshall Urist* u Nagoyi u Japanu (2005.) te je bio počasni predsjedatelj skupa *6th International Conference on BMPs* u Lake Tahoe u SAD-u (2008.). Bio je voditelj više od 14 znanstvenih projekata, uključujući i projekt OSTEO-GROW, čiju je koordinaciju Europska komisija prvi put odobrila nekoj hrvatskoj ustanovi (Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu). Izumitelj je na više od 20 globalnih patenata, a u završnoj fazi prekliničkih ispitivanja za lijek za cijeljenje kosti, humano antitijelo za sprečavanje fibrozacije bubrega u bolesnika s kroničnom bolesti bubrega i humano antitijelo za očuvanje funkcije miokarda u bolesnika s akutnim infarktom srčanog mišića.

## Obranjeni doktorati

**Nataša Drača, dr. med.:** *Učinkovitost sevelamera na koštanu masu u štakorskom modelu osteoporoze*, 22. studenog 2013. mentor: prof. dr. sc. Slobodan Vukičević

**Ana Đanić Hadžibegović, dr. med.:** *Utjecaj ekstreozofagusa na učestalost komplikacija i kvalitetu glasa bolesnika s govornom protezom*, 11. prosinca 2013. mentor: prof. dr. sc. Drago Prgomet

**Tomislav Kuzman, dr. med.:** *Novi eksperimentalni pristup u istraživanju povezanosti intrakranijskog i intraokularnog tlaka*, 11. prosinca 2013. mentor: prof. dr. sc. Marijan Klarica

**Iva Topić Grahovac, dr. med.:** *Regulacija diferencijacije stanica akutne promijelocitne leukemije koštanim morfogenetskim proteinima*, 3. prosinca 2013. mentor: prof. dr. sc. Danka Grčević

**Blaženka Kljaić Bukvić, dr. med.:** *Povezanost endotoksina i polimorfizma gena za CD14 i TLR4 u djece s astmom*, 6. prosinca 2013. mentor: prof. dr. sc. Neda Aberle

**Emina Hadžimuratović, dr. med.:** *Hipoksično oštećenje bubrega u donešene novorođenčadi kao pokazatelj njihova neurološkog ishoda*, 18. prosinca 2013. mentor: prof. dr. sc. Snježana Škrablin-Kučić

**Andreja Barišin, dr. med.:** *Povezanost radnog statusa i kvalitete života žena s invaliditetom*, 20. prosinca 2013. mentor: prof. dr. sc. Gorka Vuletić

**Jasna Vučak, dr. med.:** *Učinak programirane intervencije liječnika obiteljske medicine na stavove pacijenata prema preventivnim aktivnostima i na čimbenike rizika za cerebrovaskularne bolesti*, 23. prosinca 2013. mentor: prof. dr. sc. Milica Katić

**Slavica Sović, dr. med.:** *Razvoj pokazatelja kvalitete rada u obiteljskoj medicini*, 30. prosinca 2013. mentor: prof. dr. sc. Hrvoje Tiljak

**Dragica Ivezic-Lalić, dr. med.:** *Metabolički sindrom, pandemija pretilosti i učinkovitost intervencije liječnika obiteljske medicine*, 7. siječnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Biserka Bergman-Marković

**Vera Musil, dr. med.:** *Čimbenici rizika povišenoga arterijskoga tlaka u školske djece i mladih*, 8. siječnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Vesna Jureša

**Tomislav Meštrović, dr. med.:** *Razvoj modela za predviđanje operacijskoga mortaliteta bolesnika s rupturom aneurizama trbušne aorte*, 15. siječnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Zdenko Sonicki

**Tomislav Meštrović, dr. med.:** *Učinkovitost azitromicina, doksiciklina i levofloksacina in vitro na urogenitalne sojeve Chlamydia trachomatis*, 14. veljače 2014. mentor: doc. dr. sc. Sunčanica Ljubin Sternak

**Rok Čiviljak, dr. med.:** *Učinak propisanog snopa postupaka na smanjenje rizika profesionalne izloženosti bolničkog osoblja infekcijama koje se prenose krvlju*, 17. veljače 2014. mentor: prof. dr. sc. Smilja Kalenić

**Ratko Prstačić, dr. med.:** *Osobitosti metastaza papilarnog karcinoma štitnjače u lateralnim regijama vrata*, 20. veljače 2014. mentor: prof. dr. sc. Drago Prgomet

**Mate Petričević, dr. med.:** *Perioperacijska procjena rizika krvarenja kardiokirurških bolesnika primjenom impedancijske agregometrije i tromboelastometrije*, 27. veljače 2014. mentor: prof. dr. sc. Bojan Biočina

**Tamara Božina, dipl. ing.:** *Utjecaj interakcije gena i okolišnih čimbenika na pojavnost metaboličkoga sindroma*, 3. ožujka 2014. mentor: prof. dr. sc. Jadranka Sertić

**Karlo Golubić, dr. med.:** *Genski polimorfizmi estrogenskoga receptora alfa, androgenskoga receptora i aromataze u bolesnika s izoliranom fibrilacijom atrijske, 20. ožujka 2014. mentor: prof. dr. sc. Anton Šmalcelj*

**Damir Rebić, dr. med.:** *Čimbenici srčanožilnoga rizika u bolesnika na kontinuiranoj ambulantnoj peritonejskoj dijalizi*, 26. ožujka 2014. mentor: prof. dr. sc. Petar Kes, ko-mentor: prof. dr. sc. Senija Rašić

**Lovro Lamot, dr. med.:** *Poremećaji genskoga izražaja u bolesnika s juvenilnim seronegativnim spondiloartropatijama*, 31. ožujka 2014. mentor: prof. dr. sc. Miroslav Harjaček

**Tomislava Skuhala, dr. med.:** *Određivanje koncentracije alendazola u serumu i punktatu ehinokoknih cista jetre kao prediktor uspješnosti liječenja*, 10. travnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Antun Beus

**Sanja Jakovina Blažeković, dr. med.:** *Racionalizacija primjene preoperativne donacije autologne krvi pri ugradnji totalne endoproteze koljena*, 14. travnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Domagoj Delimar

**Alen Bišćanin, dr. med.:** *Izraženost koneksina CX43 u adenomatoznim polipima debelog crijeva*, 17. travnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Neven Ljubičić, ko-mentor: doc. dr. sc. Drinko Baličević

**Sunčica Ries, dr. med.:** *Morfološke i citogenetičke promjene, razina ekspresije WT1, te duplikacija gena FLT3 u novootkrivenim akutnim mijeloidnim leukemijama sa znacima mijelodisplazije*, 17. travnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Renata Zadro

**Sanja Vlahović, dr. med.:** *Vrijednost neuralne povratne telemetrije i psihoakustičkih parametara kod djece s umjetnom pužnicom ovisno o dobi pri operaciji*, 22. travnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Robert Trotić

**Bojan Krebs, dr. med.:** *Primjena sinbiotika u prijeoperacijskoj pripremi bolesnika za elektivnu operaciju debelog crijeva*, 23. travnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Željko Krznarić

**Ivan Žokalj, dr. med.:** *Razlikovanje karcinoma bubrega s pomoću kompjutorizirane tomografije*, 23. travnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Miljenko Marotti

**Tomislav Kopjar, dr. med.:** *Povezanost patohistoloških promjena miokarda lijevoga atrija i njegovoga reverznoga strukturnoga remodeliranja u bolesnika nakon kardiokirurškoga liječenja mitralne insuficijencije*, 28. travnja 2014. mentor: doc. dr. sc. Hrvoje Gašparović

**Vladimir Grošić, dr. med.:** *Terapijski odgovor i promjena koncentracije N-acetil aspartata u liječenju shizofrenije novim antipsihoticima*, 30. travnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Neven Henigsberg

**Rijad Konjhodžić, dipl. ing. molek. biolog.:** *Identifikacija polimorfizama kontrolne regije mitohondrijske DNA u popula-*



*ciji Bosne i Hercegovine i razvoj protokola za njihovu forenzičku primjenu*, 15. svibnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Milovan Kubat

**Tajana Pavić, dr. med.:** *Utjecaj bilijarne opstrukcije na koncentraciju grelina, kolecistokinina, humoralnih pokazatelja upale i nutritivni status*, 15. svibnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Marko Duvnjak

**Tajana Zah Bogović, dr. med.:** *Transfuzijom uzrokovana akutna ozljeda pluća (TRALI): Svojstva i učestalost u Republici Hrvatskoj*, 15. svibnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Jasna Mesarić

**Mladen Duduković, dr. med.:** *Određivanje anatomske lokalizacije pupka uz pomoć matematičkoga modela*, 22. svibnja 2014. mentor: prof. dr. sc. Davor Mijatović

**Sanea Mihaljević, dr. med.:** *Utjecaj duhovnosti na suicidalnost i brzinu oporavka u oboljelih od depresije*, 26. svibnja 2014. mentor: dr.sc. Branka Aukst Margetić, viša znanstvena suradnica

**Tereza Gabelić, dr. med.:** *Procjena oštećenja moždanoga debla vestibularnim evociranim miogenim potencijalima u relapsno-remitirajućoj multiploj sklerozi*, 28. svibnja 2014. mentor: doc.dr.sc. Mario Habek

**Helena Munivrana Škvorc, dr. med.:** *Čimbenici rizika atopijskih bolesti u školske djece*, 3. lipnja 2014. mentor: dr.sc. Mirjana Turkalj, viša znanstvena suradnica

**Alen Šelović, dr. med.:** *Povezanost antropometrijskih pokazatelja trudnica i fetusa*, 10. lipnja 2014. mentor: dr.sc. Saša Missoni, znanstveni suradnik

## Održane javne rasprave

### 13. siječnja 2014.

**Goran Benčina, mr.pharm.:** „Terapija i dijagnostika melanoma - modeli potencijalnih ušteda kod primjene programa prevencije i ranog otkrivanja“

**Blanka Jakšić, dr. med.:** „Optimizacija i prognostički čimbenici u liječenju uznapredovalog karcinoma jednjaka“

**Alan Šućur, dr. med.:** „Fenotipska i funkcionalna karakterizacija osteoklastnih progenitora u bolesnika koji boluju od artritisa“

**Ivan Padjen, dr. med.:** „Analiza uzroka smrti u bolesnika sa sistemskim eritemskim lupusom praćenih u terciarnom bolničkom centru tijekom desetogodišnjeg razdoblja (2002-2011)“

**Gordana Planinić Radoš, dr. med.:** „Utjecaj duhanskog dima na biokemijske promjene u cervikalnoj sluzi žena u reproduktivnoj dobi“

### 27. siječnja 2014.

**Anita Zenko Sever, dr. med.:** „Hepatoprotektivni učinak BPC-a 157 na modelu bilijarne ciroze u štakora“

**Neven Starčević, dr. med.:** „Utjecaj BPC 157 na heterotopnu osifikaciju u štakora“

**Tonći Božin, dr. med.:** „Povezanost kliničkih, laboratorijskih i termografskih nalaza u bolesnika s ulceroznim kolitisom“

**Tomislav Bruketa, dr. med.:** „Medicinsko svrdlo s protočnim hlađenjem otvorenog tipa u traumatsko-ortopedskim zahvatima“

**Matea Majerović, dr. med.:** „Uloga transrektalne elastografije u razlikovanju Crohnove bolesti i ulceroznog kolitisa“

**Tonći Mašina, prof.kin.:** „Održivi model usvajanja zdravih životnih navika: redovite tjelesne aktivnosti, odgovarajuće prehrane u studenata medicine“

### 3. veljače 2014.

**Ivan Domagoj Drmić, dr. med.:** „Protektivni učinak pentadekapeptida BPC 157 na cijeljenje oštećenja želuca, duodenuma, jetre i mozga uzrokovanih visokom dozom celekoksiba kod štakora“

**Ivan Vukoja, dr. med.:** „Učinci pentadekapeptida BPC 157 u aminoglikozidnoj nefrotoksičnosti štakora“

**Ivan Neretljak, dr. med.:** „Utjecaj tipa dijalize prije transplantacije na ishod transplantacije bubrega“

**Anja Kafka, mag.biol.exp.:** „Promjene u strukturi izražene gena Dvl-2, Dvl-3 te transkripcijskih faktora TCF-1 i LEF-1 u astrocitnim tumorima mozga“

**Nataša Katavić, dr. med.:** „Temporalna mezijalna skleroza: korelacija magnetske rezonancije i histopatološkog nalaza“

**Petar Suton, dr. med.:** „Prognostički značaj ekspresije BMP6 molekule kod planocelularnog karcinoma usne šupljine na razvoj lokalnog recidiva, regionalnih i udaljenih metastaza, opseg kirurškog liječenja i ishod bolesti“

**Marijana Cota, dr. med.:** „Genetički polimorfizam inozin trifosfat - pirofosfataze u bolesnika s upalnom bolesti crijeva“

### 10. veljače 2014.

**Mirna Zlatar, dr. med.:** „Učinak retrobulbarno apliciranog pentadekapeptida BPC 157 na djelovanje retrobulbarno aplicirane L-NAME“

**Maja Pauk Gulić, dr. med.:** „Uloga pro-angiogenih citokina i njihovih receptora u neovaskularizaciji rožnice kod transplantiranih pacijenata“

**Daliborka Miletić, dr. med.:** „Histopatološke karakteristike invalutivnog entropija donje vjeđe“

**Ivan Škegro, dr. med.:** „Utjecaj operacije katarakte na kvalitetu spavanja s obzirom na tip implantirane intraokularne leće“

**Sanja Stojsavljević, dr. med.:** „Povezanost serumske koncentracije grelina, imunohistokemijske izraženosti grelina i grelinskog receptora u tkivu adenoma debelog crijeva sa stupnjem displazije adenoma“

### 24. veljače 2014.

**Luka Bielen, dr. med.:** „Prospektivno intervencijsko kliničko ispitivanje učinkovitosti fosfomicina u liječenju infekcija urinarnog trakta uzrokovanih sojevima E. coli i Kl. pneumoniae koje proizvode beta-laktamaze proširenog spektra“

**Josipa Josipović, dr. med.:** „Povezanost dnevnog izlučivanja uromodulina s visinom i dnevnim ritmom AT u osoba s predhipertenzijom“

**Dajana Katičić, dr. med.:** „Razina serumskog fosfata kao čimbenik rizika morbiditeta i mortaliteta bolesnika sa šećernom bolešću“

**Iva Košuta, dr. med.:** „Uloga adipocitokina u razvoju novonastale šećerne bolesti nakon transplantacije jetre“

**Marija Bakula, dr. med.:** „Validacija klasifikacijskih kriterija za sistemski eritemski lupus“

**Goran Šukara, dr. med.:** „Prevalencija metaboličkog sindroma u bolesnika sa sistemskim eritemskim lupusom“

### 3. ožujka 2014.

**Ines Mesar, dr. med.:** „Izražaj WNT 4 (wingless-type MMTV integration site family member 4) u tkivu kirurški odstranjenih presađenih bubrega“

**Petar Šenjuga, dr. med.:** „Karakteristike glomerularne bazalne membrane u Alportovom sindromu i nefropatiji tankih bazalnih membrana“

**Biljana Jelić-Puškarčić, dr. med.:** „Udio Foxp3 limfocita u citološkim razmazima punktata limfnih čvorova i njihova povezanost s prognostičkim čimbenicima kod bolesnika oboljelih od malignih limfoma“

**Ivica Šafradin, dr. med.:** „Utjecaj protokola mikrobiološke dekontaminacije na karakteristike alografta srčanih zalistaka“

**Jana Ljubas Maček, dr. med.:** „Uloga perioperacijske ishemije, funkcije trombocita i reakcije staničnog i humoralnog odbacivanja na razvoj koronarne vaskulopatije u bolesnika nakon presađbe srca“

**Miroslav Župčić, dr. med.:** „Sinergistički učinak lokalnih anestetika na hemodinamske promjene tijekom paravertebralnog bloka“

### 10. ožujka 2014.

**Danijel Bursać, dr. med.:** „Uloga neurotransmitera GABA u regulaciji lučenja endocervikalne sluzi“

**Ivan Grbavac, dr. med.:** „Kvaliteta života žena i muškaraca u postupku medicinski potpomognute oplodnje“

**Ivan Bitunjac, dr. med.:** „Kvaliteta života i psihološki status pacijenata s implantiranim kardioverter defibrilatorom“

**Marjeta Majer, dr. med.:** „Prediktivna vrijednost prekomjerne tjelesne mase kao skrining u ranom otkrivanju metaboličkog sindroma u školske djece“

**Maja Marić Bajs, dr. med.:** „Istraživanje kvalitete propisivanja i racionalnosti izvanbolničke potrošnje kardiovaskularnih lijekova od 2001. do 2012. godine u Gradu Zagrebu“

**Iva Milivojević, dr. med.:** „Učestalost patološkog odgovora na ortostatsku provokaciju u bolesnika oboljelih od klinički izoliranog sindroma sugestivnog za multiplu sklerozu“

### 24. ožujka 2014.

**Denisa Sulejmani, MD:** „Evaluation of Intracellular Markers of Oxidative Stress and Ductus Venosus Blood Flow in Normal and Pregnancies with Recurrent Spontaneous Abortion AT 11-13/6 Weeks of Gestation“

**Željka Babić, mr. pharm.:** „Povezanost polimorfizama citokinskih gena TNF $\alpha$  -308G>A i -238G>A, IL1 $\alpha$  -889C>T i IL10 -1082G>A s atopijskim respiratornim bolestima“

**Dubravko Bajramović, dr. med.:** „Obojeni dopler sakroili-jakalnih zglobova u bolesnika s juvenilnim idiopatskim artritisom“

**Mandica Vidović, dr. med.:** „Utjecaj inflamasioma na razvoj juvenilnog spondiloartritisa“

**Marija Perica, dr. med.:** „Uloga prirodnog imunološkog sustava u patofiziologiji juvenilnog idiopatskog artritisa u obiteljima s dva ili više oboljela člana (multiplex obiteljima)“

**Dubravka Čaržavec, dr. med.:** „Analiza akustičnih značajki glasa za procjenu stanja bolesnika s mijelofibrozom“

### 31. ožujka 2014.

**Radovan Prijić, dr. med.:** „Arterijska krutost kao pokazatelj vaskularnog starenja kod bolesnika s upalnim bolestima crijeva“

**Višnja Tokić Pivac, dr. med.:** „Upalna bolest crijeva kod djece - supklinički znakovi poremećaja arterijske i respiratorne funkcije“

**Lana Jajac Bručić, dr. med.:** „Estrogenski receptori alfa i beta i topoizomeraza 2 alfa kao prediktivni biomarkeri preživljenja bolesnika s rakom prostate“

**Petra Jurčić, dr. med.:** „Imunohistokemijska izraženost NEDD9 i E-kadherina u metastazirajućim i nemetastazirajućim kolorektalnim karcinomima“

**Trpimir Jakovina, dipl. psih.:** „Privrženost, samopoštovanje i emocionalna prilagodba u bolesnika s bulimijom nervozom“

### 7. travnja 2014.

**Lidija Andrijašević, dr. med.:** „Može li se suvremenim metodama refraktivne kirurgije istovremeno postići zadovoljavajuća vidna oština i na blizinu i na daljinu?“

**Iva Milišić Jašarević, dr. med.:** „Analiza indikacije za ergospirometriju obzirom na vrijednosti prijeoperacijskog FEV1“

**Nino Kunac, dr. med.:** „Uloga transplantacije te sociodemografskih i kliničkih parametara u promjeni kvalitete života i preživljenju bolesnika sa završnom fazom kronične bolesti jetre“

**Vlatka Rešković Lukšić, dr. med.:** „Poremećaj deformacije miokarda u hipertoničara sa hipertrofijom septuma u izgonskom traktu lijeve klijetke“

**Kristina Šemanjski, dr. med.:** „Spolni dimorfizam izvanorbitalnih suznih žlijezda u miševa bez SF-1 gena“

### 28. travnja 2014.

**Damjan Dimnjaković, dr. med.:** „Koristi li blijeđa staza u artroskopskim zahvatima u prednjem dijelu gležnja?“

**Ines Potočnjak, dr. med.:** „Serumska razina endotelne lipaze, lipidni profil i upalni pokazatelji bolesnika s akutnim zatajenjem srca i udruženim metaboličkim sindromom“

**Tomislava Bodrožić-Džakić, dr. med.:** „Plazmatska razina endotelne lipaze i funkcionalne karakteristike lipoproteina visoke gustoće u bolesnika s različitim kliničkim prezentacijama koronarne bolesti“

**Martina Zrno Mihaljević, dr. med.:** „Povezanost razine glikoziliranog hemoglobina i funkcije agregacije trombocita, mjerene impedancijskom agregometrijom, kod bolesnika koji se podvrgavaju kardiokirurškoj revaskularizaciji miokarda“

## 12. svibnja 2014.

**Marin Pavlov, dr. med.:** „Inhibitor aktivatora plazminogene- na 1 u procjeni dugoročnog ishoda bolesnika s akutnim infarktom srca s elevacijom ST spojnice liječenih primarnom perkutanom koronarnom intervencijom“

**Blanka Glavaš Konja, dr. med.:** „Kasni učinci liječenja malignih bolesti dječje dobi na elastičnost aorte“

**Bjørn Dario Franjić, dr. med.:** „Mogućnost predviđanja neuroloških deficita za vrijeme karotidne endarterektomije - uloga protoka krvi kroz oftalmološke i intrakranijske arterije“

**Tadija Petrović, dr. med.:** „Analiza tkiva zgloba koljena nakon rekonstrukcije hrskavice autolognim koštano-hrskavičnim presadkom uzgojenim u bioreaktoru“

**Maja Predojević, dr. med.:** „Ekspresija posteljicnog VEGF-a i rani neurološki ishod djece iz trudnoća kompliciranih intrauterinim zastojem rasta“

## 2. lipnja 2014.

**Rreze Koshi, MSc:** „Comparative study of characteristics and outcomes between patients with STEMI in two different countries (Kosovo and Croatia)“

**Ajete Aliu-Bejta, MD:** „Prognostic impact of increased pre-sepsin concentrations on sepsis outcome“

**Blerita Rexhepi, MD:** „Characteristics of Patients with Rheumatoid Arthritis in Kosovo“

**Albina Ponosheci - Biçaku, MD:** „The risk of *Borrelia burgdorferi* infection following tick bite in Pristina region, Kosovo“

## 9. lipnja 2014.

**mr.sc. Marina Zmajević Schönwald, dr. med.:** „Intraoperacijske promjene motornih evociranih potencijala tijekom neurokirurških operacija tumora mozga i leđne moždine u područjima odgovornim za motoričke funkcije“

**Krešimir Saša Đurić, dr. med.:** „Biomehanička analiza novog stabilizacijskog sustava u liječenju fraktura torakolumbalnog prijelaza“

**Dragan Soldo, dr. med.:** „Rezistencija bakterija *Streptococcus pneumoniae* i *Staphylococcus aureus* na antibiotike u pacijenata u skrbi liječnika obiteljske medicine i povezanost kliconoštva sa sociodemografskim karakteristikama i zdravljem“

**Livija Šimičević, mag. med. biokem.:** „Učestalost polimorfizama gena AGT, ADRB1, UMOD, AGTR1, ACE i ADIPOQ u osoba s predhipertenzijom“

**Neike Keller, dr. med.:** „Utjecaj perinatalnih faktora, ličnosti majke i povezanosti majke s djetetom na trajanje dojenja“

# Nagrada HAZU za područje medicinskih znanosti prof. dr. Zdravku Petanjeku

Prof.dr.sc. Zdravko Petanjek rođio se 1967. godine u Zagrebu gdje se i školovao. Diplomirao je i doktorirao na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, gdje je zaposlen od 1992. godine, a sada je u zvanju redovitog profesora. Područje njegovog znanstvenog djelovanja je neuroznanost, a uže područje rada je neuroanatomija čovjeka i razvojna neurobiologija, te istraživanja neuralne podloge viših kognitivnih funkcija. Iz svojega područja objavio je 146 publikacija citiranih preko 600 puta, a u proteklih 5 godina prof. Petanjek objavio je 14 radova u prestižnim časopisima.

Nagrada HAZU za područje medicinskih znanosti dodjeljuje se dr.sc. Zdravku Petanjeku za značajna znanstvena otkrića objavljena u tri znanstvena rada (koji čine tematsku cjelinu) o odgođenoj maturaciji dendrita asocijativnih neurona tijekom ranog djetinjstva u čovjeka, te za otkriće da završna stabilizacija sinapsi i s time povezana stabilizacija neuralne mreže u asocijativnim područjima ne za-

vršava tijekom puberteta, već se proteže u post-adolescentno razdoblje. Ovi podaci otkrivaju neuralne elemente odgovorne za procesuiranje najsloženijih i čovjeku specifičnih kognitivnih funkcija, a koji predstavljaju ključni ispad kod autizma. Značajno produženo razdoblje razvojne reorganizacije kortikalne neuralne mreže ima implikacije za razumijevanje učinka okolinskog djelovanja na razvoj ljudskih kognitivnih i emocionalnih kapaciteta, kao i na kasnu pojavu neuropsihijatrijskih poremećaja.

Radovi na kojima se temelji prijedlog: Petanjek, Z., M. Judas, G. Simic, M. R. Rasin, H. B. Uylings, P. Rakic and I. Kostovic (2011). "Extraordinary neoteny of synaptic spines in the human prefrontal cortex." *Proc Natl Acad Sci USA* 108(32): 13281-6.

Petanjek, Z., B. Berger and M. Esclapez (2009). "Origins of cortical GABAergic neurons in the cynomolgus monkey." *Cereb Cortex* 19(2): 249-62.



Petanjek, Z., M. Judas, I. Kostovic and H. B. Uylings (2008). "Lifespan alterations of basal dendritic trees of pyramidal neurons in the human prefrontal cortex: a layer-specific pattern." *Cereb Cortex* 18(4): 915-29.

Uredništvo se pridružuje čestitkama.

## Medicinski fakultet na Festivalu znanosti

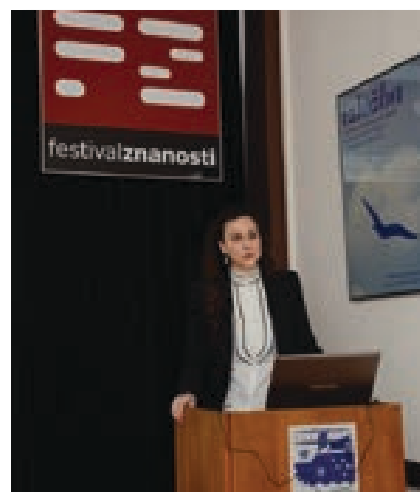
Festival znanosti u Zagrebu su po 12. put uspjeli organizirati Tehnički muzej, British Council i Sveučilište u Zagrebu. Festival s temom „Valovi“ održavao se u Tehničkom muzeju od ponedjeljka 7. travnja do subote 12. travnja 2014. Kao i svake godine dosad, entuzijasti, zainteresirani učenici i građani okupirali su Tehnički muzej. Naši kolege u suradnji sa studentima uspjeli su pripremiti vrlo lijep i edukativan program od 6 radionica i 4 predavanja, što je realizirano u ponedjeljak 7. travnja popodne. Želim istaknuti da smo kao i uvijek dosad imali veliku potporu naših katedara i Uprave.

**Tamara Nikuševa Martić, Ljiljana Šerman** i student **Filip Đerke** (Zavod za biologiju) pripremili su odlično posjećenu radionicu pod imenom *Upoznajmo vlastite stanice s pomoću svjetlosnog mikroskopa*. Vrijedni kolege **Esmina Prahin, Silvija Anddal Smola i Vedran Prahin** (Zavod za mikrobiologiju) pripremili su radionicu *Istraživanje mikroorganizama mikroskopom*. Radionica iz fiziologije *Val laži i valovi disanja* ponovila je svoj uspjeh od prošle godine. Odgovorni za to bili su **Tomislav Kelava, Danka Grčević i Alan Šučur**. Uvijek aktualnu neuroznanstvenu radionicu *Moždani valovi* pripremili su **Goran Ivkić, Goran Sedmak i Branka Bartolić** (Hrvatski institut za istraživanje mozga). Članice Hrvatskog društva za zaštitu od zračenja – **Marija Majer, Željka Knežević Medija, Jelena Popić Ramač i Sanja Dolanski Babić** po prvi su puta pripremile radionicu iz *dozimetrije ionizirajućeg zračenja*. **Marko Škrabić** i studenti **Eva Mikuličić, Hrvoje Mlinarić i Nikola Prpić** (Zavod za fiziku i biofiziku) održali su radionicu na temu *Elektromagnetski spektar – što je to?*

**Sanja Dolanski Babić** održala je kratko uvodno predavanje *Valovi svuda oko nas*. Studentica **Kristina Žužul** (6. godina medicine na engleskom jeziku) održala je predavanje proizašlo iz njezina diplomskog rada s naslovom *Uporaba lasera u derma-*



Goran Ivkić je oduševio svojom predanošću



Kristina Žužul

*tologiji*. **Igor Erjavec** je predstavio dio projekta „Osteogrow“, s predavanjem *Kosti gledane rendgenskim zrakama*. Posljednje predavanje u nizu održao je uvijek sjajan **Mislav Čavka** i to pod imenom *Kako su razotkrivene tajne mumija starih 2500 godina pomoću kompjuterizirane tomografije (CT) i oslikavanja magnetskom rezonancijom (MRI)*.

**Zbor Lege Artis** i ove je godine Otvorene Festivala znanosti u Zagrebu učinio svečanim i vrijednim pažnje. Naš zbor se

pokazao profesionalnim u pogledu pristupa radu, ali i vrlo originalnim što se tiče repertoara. To možemo zahvaliti svim članovima Zbora na čelu s dirigenticom **Ivom Jarić** i voditeljem **Tonijem Frgačićem**. Pjesma „Osmijeh“ Drage Mlinarca vratila je rektora Aleksu Bjeliša na trenutak u njegove gimnazijske dane. Za mene se ove godine zbor Lege Artis pokazao kao „najromantičniji zbor ikada“.

*Sanja Dolanski Babić*



Ljiljana Šerman u radionici iz biologije



Jelena Popić Ramač i Željka Knežević Majer u radionici iz dozimetrije

## Radionica o posebnostima transfera tehnologije i intelektualnog vlasništva u biomedicini

Na Medicinskom fakultetu je 21. i 22. svibnja 2014. održana dvodnevna interaktivna radionica o intelektualnom vlasništvu i transferu tehnologije u području biomedicine i biotehnologije. Radionici je organizirao Ured za znanost i transfer tehnologije Centra za translacijska i klinička istraživanja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, uz podršku EU FP7 projekta GlowBrain (glowbrain.hiim.hr), kojeg je voditelj prof. Srećko Gajović. Radionica je ponajprije bila namijenjena istraživačima s Medicinskog fakulteta, kako bi se bolje upoznali s područjem prava intelektualnog vlasništva te transfera tehnologije u biomedicini.

Biotehnologija je vrlo staro područje, te prvi patent u biotehnologiji datira još iz davne 1843. godine. Usporedno s razvojem novih mogućnosti u medicini i biologiji, kao što je primjerice mogućnost genetske modifikacije organizama, povećao se i broj pravnih slučajeva koji predstavljaju izazov pri patentiranju modernih biotehnoških izuma. Stoga su biomedicina i biotehnologija vrlo zanimljivo i dinamično područje unutar prava intelektualnog vlasništva.

Glavni gost predavač iz inozemstva bila je dr. sc. Lisa Cowey, stručnjakinja s

dugogodišnjim iskustvom u komercijalizaciji rezultata znanstvenih istraživanja. Dr. Cowey je upozorila na to da se istraživači u području biomedicine i biotehnologije susreću sa specifičnim aspektima u zaštiti prava intelektualnog vlasništva. Posebno se osvrnula na kriterije patentibilnosti biotehnoških izuma koji se temelje na biološkom materijalu, kao što su sekvence gena ili stanične linije. Dr. Cowey je također pokazala kako transfer tehnologije u biomedicini i biotehnologiji često zahtijeva znatno drugačiji pristup i poslovni model nego što je to primjerice u području fizike ili električnog inženjerstva. Komercijalizacija biotehnoških izuma putem *spin-out* kompanija specifična je po tome što se u pravilu temelji na patentom zaštićenom izumu, dok je proces razvoja koji prethodi izlasku na tržište vrlo dug, zahtijeva složenu infrastrukturu i velika financijska ulaganja uz visok rizik.

Predavanja su nadalje održale doc. dr. sc. Donatella Verbanac, voditeljica Odjela za međustaničnu komunikaciju i mr. sc. Smiljka Vikić-Topić, voditeljica Ureda za znanost i transfer tehnologije Centra za translacijska i klinička istraživanja. Donatella Verbanac publici je približila izra-

zito složen proces razvoja lijeka, te mogućnost zaštite intelektualnog vlasništva u različitim koracima toga procesa, a Smiljka Vikić-Topić se posebno osvrnula na ulogu javnih znanstvenoistraživačkih institucija u razvoju biotehnoških izuma i posebnim aspektima prava intelektualnog vlasništva u slučaju znanstvene suradnje u području biomedicine. Bili su prikazani brojni primjeri iz prakse, *case studies*, što je osobito pobudilo zanimanje sudionika, te izvori financiranja za suradnju akademskih institucija i industrije.

Radionica je sadržavala i raspravu o patentiranju izuma temeljenih na biološkom materijalu u obliku okruglog stola, koju je moderirala mr. sc. Gordana Turkalj iz tvrtke Callidea, patentna zastupnica s dugim iskustvom patentiranja u području kemije. Radionica je bila popraćena mnogobrojnim neformalnim raspravama u dobroj atmosferi i s puno interakcije između predavača i publike, te su opće povratne informacije publike bile vrlo pozitivne.

**Mirta Boban**



**Predavači Dr. Lisa Cowey i prof. dr. Srećko Gajović tijekom predavanja o novim modelima transfera tehnologije i translacijske medicine.**



**Sudionici Radionice o intelektualnom vlasništvu i transferu tehnologije.**

## Hrvatska zaklada za znanost – obavijest o projektima prihvaćenima za financiranje



Hrvatska zaklada za znanost objavila je u listopadu 2013. godine natječaj za financiranje znanstvenih projekata u dvjema kategorijama: "Istraživački projekti" i "Uspostavni istraživački projekti". Prema rezultatima natječaja objavljenima u svibnju 2014. godine, u području Biomedicina i zdravstvo za financiranje

je prihvaćeno 33 projekata, od toga 26 istraživačkih i 7 uspostavnih istraživačkih projekata. U okviru ovog natječaja HRZZ je prihvatio za financiranje 9 projekata predlagatelja s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Tablica prikazuje popis projekata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

prihvaćenih za financiranje od Hrvatske zaklade za znanost u 2014. godini.

Sve ostale obavijesti o natječajima i projektima prihvaćenima za financiranje od Hrvatske zaklade za znanost, dostupne su na mrežnim stranicama HRZZ: <http://www.hrzz.hr/>

Vrsta projekta	Naslov projekta	Predlagatelj projekta
Istraživački projekt	<i>The role of inositol phosphates and inositol pyrophosphates in the regulation of cell cycle</i>	Banfić, Hrvoje
Istraživački projekt	<i>Genetic mechanisms of lysosomal dysfunction in Parkinson's disease</i>	Borovečki, Fran
Istraživački projekt	<i>Catheter denervation of pulmonary arteries in the treatment of primary and secondary pulmonary hypertension</i>	Ernst, Aleksander
Istraživački projekt	<i>Characterization of osteoclast progenitor responses to arthritis</i>	Grčević, Danka
Istraživački projekt	<i>The Role of Wnt signaling in Epithelial to Mesenchymal Transition</i>	Pećina Šlaus, Nives
Istraživački projekt	<i>Microcircuitry of higher cognitive functions</i>	Petanjek, Zdravko
Istraživački projekt	<i>Assessment of Microbiota, Inflammatory Markers, Nutritional and Endocrinological Status in IBD Patients</i>	Verbanec, Donatella
Istraživački projekt	<i>Histological, MRI and gene expression analysis of the reorganizational processes in the medial (limbic) wall of developing human cerebrum</i>	Vukšić, Mario
Uspostavni istraživački projekt	<i>Brainstem Evoked Potentials Score and Composite Autonomic Scoring Scale as a Predictors of Disease Progression in Clinically Isolated Syndrome</i>	Habek, Mario

Hrvatska zaklada za znanost objavila je novi krug natječaja za „Istraživačke projekte“ i „Uspostavne istraživačke projekte. Natječaji će biti otvoreni za prijave do 15. rujna 2014. godine. ([www.hrzz.hr](http://www.hrzz.hr))

## Znanstvene tribine i predavanja na Medicinskom fakultetu u Zagrebu u siječnju i veljači 2014.

### Znanstvene tribine

- „Prijava i procjena projekata i pokušaja koji koriste animalne modele u znanstvene svrhe“ – mr. sc. Branka Buković Šošić, dr. med. vet. voditeljica Odjela za zaštitu životinja Ministarstva poljoprivrede, Uprava za veterinarstvo i sigurnost hrane; 25. ožujka 2014.
- „Early detection of developmental difficulties – Standardized Tools for Monitoring Child Development“ – Pro-

fessor Ilgi Ertem, MD, spec. pedijatrije, Ankara University School of Medicine, Department of Social Pediatrics, Developmental-Behavioral Pediatrics Unit; 4. lipnja 2014.

### Znanstvena predavanja

- „Structure of Excitatory Synapses and GABAA Receptor Localization at Inhibitory Synapses Are Regulated by Neuroplastin-65“ – dr. Rodrigo Herrera-Molina, Leibniz Institute for neurobio-

logy, Magdeburg, Njemačka; 17. travnja 2014.

- „miRNAs as biomarkers for bipolar disorder and schizophrenia“ – prof. dr. sc. Ivana Delalle School of Medicine, Boston University; 14. svibnja 2014.
- „Role of macrophage migration inhibitory factor in osteoclastogenesis“ – dr. Sun-Kyeong Lee, Ph.D Assistant Professor of Medicine, University of Connecticut Health Center; 13. lipnja 2014.

## Prof. dr. Srećko Gajović izabran je za predsjedavajućeg Domenskog povjerenstva za Biomedicinu i molekularne bioznanosti COST-a

*COST (European Cooperation in Science and Technology) europska je organizacija koja dodjeljuje financijska sredstva za potporu mreža europskih znanstvenika. COST je širi od Europske Unije, te ga čini 35 država članica. To je međuvladina organizacija, rezultat sporazuma država članica, i njome putem svojih predstavnika upravljaju države članice uključujući i Hrvatsku. Financijska sredstva COST dobiva preko projekata dobivenih od Europske komisije, tako da je nedavno potpisan novi ugovor koji omogućuje nastavak rada COST-a tijekom Obzora 2020.*



**Završna sjednica Konferencije „Epigenetics: From Bench To Bedside“. Voditelji područnih povjerenstava, s lijeva: Prof. Srećko Gajović (Biomedicina i molekularne bioznanosti), Prof. Dr. Dieter Schinzer (Kemija i molekularne znanosti i tehnologije), Prof. José J. Pueyo, (Hrana i poljoprivreda), Prof. Soulla Louca (Informacijske i komunikacijske tehnologije).**

Svaka mreža znanstvenika koja dobije potporu naziva se Akcija i Akcije traju 4 godine. Prijave se primaju preko otvorenih poziva koji se objavljuju dva puta godišnje. Akcije odabiru i prate Domenska povjerenstva podijeljena u 9 znanstvenih područja (domena). Jedno od tih područja je Biomedicina i molekularne bioznanosti. Domenska povjerenstva sastoje se od po jednog predstavnika svake zemlje članice, a postupak evaluacije uključuje procjenu prijedloga od povjerenstva, vanjskih stručnjaka i konačno usmeno predstavljanje prijedloga ispred povjerenstva od strane predlagatelja. Domenska povjerenstva također organiziraju i Strateške konferencije koje na razini Europe obrađuju neke od aktualnih znanstvenih tema, te Godišnje konferencije na kojoj sve Akcije predstavljaju svoje rezultate i napredak.

Članovi Domenskog povjerenstva među sobom biraju predsjedavajućeg. Na posljednjem sastanku Domenskog povjerenstva tajnim glasanjem izabran je predstavnik Hrvatske profesor Srećko

Gajović, a za dopredsjednicu predstavnica Latvije prof. Maija Dambrova. Osim predstavljanja povjerenstva zadatak predsjedavajućeg je organizirati cijeli proces evaluacije i konačnog odabira Akcija prema standardima COST-a. U tome mu administrativno pomaže Ured COST-a, u kojem se za domenu brine Znanstveni tajnik i više Administrativnih tajnika. Zadaća Ureda COST-a je pratiti financijski i administrativno Akcije, a zadaća je Domenskog povjerenstva njihova znanstvena peosudba.

Uz Biomedicinu i molekularne bioznanosti još su tri domene organizirale nedavnu stratešku konferenciju „Epigenetics: From Bench To Bedside“ u Ateni od 5. do 8. svibnja, u okviru koje su se interdisciplinarno razmatrali dometi epigenetike u medicini, biokemiji, informacijskoj tehnologiji i poljoprivredi. Konferenciju su pozdravila dva ministra, grčki i ciparski, čime se i na toj razini potvrdilo prepoznavanje odabrane tematike, te aktivnosti znanstvenika organiziranih u COST-u.

S dolaskom Obzora 2020 provodi se i reforma organizacije COST-a. Promjene su kontroverzne i pobudile su brojne kritike, ali podržalo ih je glavno međunarodno upravljačko tijelo COST-a, tzv. Committee of Senior Officials. Jedna od ključnih promjena je ukidanje domena i jedinstvena procjena svih prijedloga Akcija bez obzira o kojem znanstvenom području je riječ. Namjera je ojačati interdisciplinarnost, ali pitanje je kako će se moći rangirati prijedlozi koji dolaze iz društvenih znanosti, medicine, kemije, okoliša, šumarstva, itd. Sljedeći rok za prijavu novih Akcija je u proljeće 2015., kada će zaživjeti novi sustav i po njemu odabir novih Akcija COST-a. Hrvatska je vrlo aktivna u COST-u i jednu od Akcija u području biomedicine vodio je hrvatski znanstvenik. To je Akcija BM1309 „European network for innovative uses of electro-magnetic fields in biomedical applications (EMF-MED)“, koju vodi Antonio Šarolić sa Sveučilišta u Splitu.

**Uredništvo**

## Animalni modeli u istraživanjima na Medicinskom fakultetu u Zagrebu: kvalitetni animalni modeli i znanstveno i etički odgovorno ponašanje preduvjet su za kvalitetnu znanost

*Jedna od glavnih odrednica Medicinskog fakulteta u Zagrebu je razvijati, njegovati i poticati izvrsnu nastavnu djelatnost uz najviše standarde znanstvene djelatnosti nastavnika, kao nerazdvojne čimbenike za ostvarivanje kvalitetne temeljne izobrazbe te cjeloživotno obrazovanje budućih liječnika i medicinskih radnika. Istodobno, međunarodno prepoznata i priznata znanstvena aktivnost i produkcija jedan je od bitnih čimbenika koji pozicioniraju Medicinski fakultet u Zagrebu na ljestvicama kvalitete medicinskih fakulteta u svijetu.*

Dio znanstvenoistraživačke djelatnosti Medicinskog fakulteta u Zagrebu temelji se na istraživanjima koja se koriste animalnim istraživačkim modelima, koji su nužni kad nije moguće odgovoriti na hipoteze i znanstvena pitanja uporabom istraživačkih modela koji isključuju žive životinje. Spomenut ću samo neka, široj publici poznata otkrića u medicini, kojih bi ostvarenje bilo teško zamisliti bez uporabe animalnih modela: otkriće poliovirusa i priona kao uzročnika bolesti, otkriće biokemijskih poremećaja signalizacije u podlozi ovisnosti, depresije, u posttra-

umatskom sindromu, otkriće genetske podloge pigmentnog retinitisa u ljudi; zatim otkrića u bazičnim znanostima, primjerice procesiranje senzornih impulsa i stvaranje specifičnog motornog ishoda, ili kolanje cerebrospinalne tekućine u fiziološkim uvjetima. Napredak u pronalasku lijekova i terapijskih postupaka, primjerice razvoj neuroprostetike, osteoprostetike i mnogih drugih, koji se primjenjuju u liječenju bolesti, kao što su moždani udar, multipla skleroza, Parkinsonova bolest, nezamisliv je bez primjene animalnih modela. Nije rijetkost da je otkrivanje uzroka određenih bolesti zajedničko za ljude i životinje, kao u slučaju spomenutog retinitisa u ljudi i pasa ili prionskih bolesti u ljudi i životinja, pa se opravdano sve češće rabi krilatica „One world, one health, one welfare“.

Među fakultetima koji djeluju na području biomedicine i biologije u Republici Hrvatskoj, Medicinski fakultet u Zagrebu se ističe po brojnosti projekata koji se koriste laboratorijskim životinjama kao glavnim istraživačkim modelom. Od 2012. godine Medicinski fakultet u Zagrebu nositelj je 3 FP7 (*Health Frame Program 7*) projekata financiranih od EU, 3 UKF (*Unity through Knowledge Fund*) međunarodna projekata i preko 20 nacionalnih znanstvenih projekata u kojima su laboratorijske životinje glavni istraživački model. Također, u nastavnoj bazi dodiplomskih, postdiplomskih i doktorskih studija Medicinskog fakulteta u

Zagrebu, u okviru temeljnih medicinskih predmeta kao što su medicinska biologija, fiziologija, farmakologija i dr., predviđena je uporaba animalnih modela, a nastavnici imaju priliku podučavati studente o biološkim i patološkim procesima u podlozi zdravlja i bolesti koristeći se modelom laboratorijske životinje.

Dio studenata medicine obično se prvi puta i sami u svom radu susreću sa znanstvenoistraživačkim radom na animalnim modelima u izradi završnih i diplomskih radova. Poslije se neki od njih u izradi doktorske disertacije koriste animalnim modelima. Tako je na Medicinskom fakultetu u Zagrebu u razdoblju od 2007. godine do danas obranjeno preko 60 doktorskih disertacija u kojima su laboratorijske životinje bile glavni istraživački model.

Kad je riječ o znanstvenoistraživačkom radu koji uključuje pokusne životinje, poseban je izazov pratiti svjetski „trend“ sa vrlo skromnim financijskim i ljudskim resursima kojima raspolažemo u Hrvatskoj. No, istraživanje na animalnim modelima, ispred svega, zahtijeva promišljanje i zadovoljenje i osobnih i društveno prihvaćenih etičkih načela. Minimum kriterija koje treba zadovoljiti da bi pokusi na animalnim modelima bili etički opravdani i time prihvatljivi, je da očekivani ishod istraživanja bude veći za dobrobit ljudi i životinja nego što je šteta koja se nanosi „unutarnjoj“ (neekonomskoj) vrijednosti životinja, a istodobno do



**Ponašanje specifično za vrstu: gravidna ženka miša (C57Bl/6NCR1) uvijek će nastojati načiniti gnijezdo iako su generacijama uzgajane i selektirane u laboratorijskim uvjetima, a materijal za gradnju je neprikladan. Bijeli papirići koji se vide na slici, standardno su obogaćenje okoliša za miševe.**



željenog očekivanog ishoda nije moguće doći pokusima *in vitro*, alternativnim metodama na ljudskom ili animalnom modelu *post mortem*, bioinformatičkim modeliranjima ili drugim potvrđenim eksperimentalnim metodama koje ne uključuju žive životinje. Drugim riječima, danas su prihvatljivi pokusi na životinjama kad nije moguće potrebne spoznaje dobiti modelima koji isključuju žive životinje, a te su spoznaje nužne za liječenje ljudskih ili životinjskih bolesti povezanih s patnjom i bitno ugroženom kvalitetom života ili ugrožavanjem samog ljudskog života.

Znanstvena profesionalna udruženja i zaklade koje financiraju znanost o životu i biomedicinska istraživanja, uz zadovoljenje navedenih osnovnih uvjeta, opravdano zahtijevaju da su pokusi na animalnim modelima, kao što se zahtijeva i za sve druge znanstvene modele, jasno definirani i opisani te pouzdani kod reproduciranja pokusa, a rezultati dobiveni istim animalnim modelom komparabilni bez obzira gdje se u svijetu izvode. To je moguće jedino ako se životinje uzgajaju i drže u standardiziranim mikroklimatskim i zoohigijenskim uvjetima, u standardnoj opremi i obogaćenju okoliša, uz poznate gnotobiološke, genetske i druge parametre koji mogu utjecati na rezultate pokusa.

Kako se važan dio znanstvenoistraživačke i nastavne djelatnosti oslanja na animalne modele, na Medicinskom fakultetu u Zagrebu je sredinom 2012. godine odlučeno uložiti dodatne napore i izdvojiti određena financijska sredstva u cilju osiguravanja primjerenijih uvjeta

uzdržavanja i eksperimentiranja na laboratorijskim životinjama. Uvedena je tehnologija za održavanje, kontinuirano praćenje i evidentiranje mikroklimatskih uvjeta u nastambi, uvedeni su standardizirani operativni postupci, zoohigijenske mjere, kontrole uzgoja i izdavanja životinja za pokuse, kontinuirani zdravstveni nadzor životinja, interna edukacija osoblja i dr. nužne mjere. Na osnovi poduzetih mjera bilo je moguće početkom 2013. godine, prije ulaska u EU, registrirati još tri nastambe za pokusne životinje, uz jednu prije registriranu i tako steći preduvjete za doregistraciju i dobivanje dozvola za rad svih nastambi za pokusne životinje Medicinskog fakulteta nakon pridruživanja Republike Hrvatske Europskoj Uniji.

Danas, u skladu s uvjetima novih propisa EU (Direktiva 63/10) i Republike Hrvatske, na Medicinskom fakultetu u Zagrebu djeluju četiri nastambe za uzgoj, držanje, dobavljanje, otpremu i eksperimentalni rad na laboratorijskim životinjama odobrene od nadležnog Ministarstva poljoprivrede Uprave za veterinarstvo i sigurnost hrane – pri Zavodu za biologiju, Zavodu za farmakologiju, Laboratoriju za mineralizirana tkiva Centra za translacijske znanosti i pri Odsjeku za laboratorijske životinje Hrvatskog instituta za istraživanje mozga. U njima se drže 4 različite životinjske vrste (laboratorijski miš, štakor, zamorčić, kunić) i preko 30 sojeva, uglavnom različitih genetski modificiranih laboratorijskih miševa. Dvadesetak znanstvenih skupina Medicinskog fakulteta, od voditelja projekata i njihovih suradnika do znanstve-

nih asistenata i tehničara, koriste se uslugama ovih nastambi za pokusne životinje, dok se o zdravlju i dobrobiti životinja kontinuirano brinu imenovani veterinar i deset djelatnika koji su posvećeni uzgoju i održavanju kolonija laboratorijskih životinja i pomaganju pri provođenju pokusa u svrhu znanstvenoistraživačkog rada.

Važeći Pravilnik o zaštiti životinja koje se koriste u znanstvene svrhe (N.N. 55/13), a koji je u skladu sa spomenutom Direktivom EU i Zakonom o zaštiti životinja (N.N. 135/06 i 37/13), u općim odredbama propisuje primjenu znanstveno zadovoljavajuće metode ili strategije ispitivanja koje ne uključuju uporabu živih životinja kad god je to moguće, kao i smanjenje na najmanju mjeru broja životinja koje se rabe u projektima i pokusima bez dovođenja u pitanje ciljeva projekta. Također, u svrhu uklanjanja ili smanjenja na najmanju mjeru moguće boli, patnje, tjeskobe ili trajnog oštećenja nanesenog životinjama mora se osigurati poboljšanje uzgoja, smještaja i skrbi te poboljšanje metoda koje se primjenjuju u pokusima (načelo 3R, prema *engl. Reduction, Replacement and Refinement*). Najbolji način da se ostvare ovakvi standardi je da se osmisli dobar dizajn istraživanja, a u tome znanstvenicima pomažu i povjerenstva za dobrobit životinja u pokusima. Takvo povjerenstvo za dobrobit životinja, postoji i radi još od 2006. godine i jedna je od radnih skupina Etičkog povjerenstva Medicinskog fakulteta u Zagrebu.

**Nataša Jovanov Milošević**



**Kolega dr. Ivan Alić tijekom eksperimentalnog mikrokirurškog zahvata na mišu u laboratoriju za izvođenje pokusa Odsjeka za laboratorijske životinje HIIM-a.**



**Djelatnici nastambi za pokusne životinje na radnome sastanku. Na slici slijeva: Tomislav Petanjek, Milan Kopač, Đurđica Car, Valentina Ban-Lugarić, Nataša Kuretić, Jadranka Bubić, Ljiljana Krznar i Tena Popović.**

DIES FACULTATIS

## Dan Medicinskog fakulteta 2013.

*Svečana sjednica i potom proslava Dana medicinskog fakulteta održana je 17. prosinca 2013. godine u dvorani Miroslava Čačkovića dekanata na Šalati.*

*Program svečane sjednice Fakultetskog vijeća:*

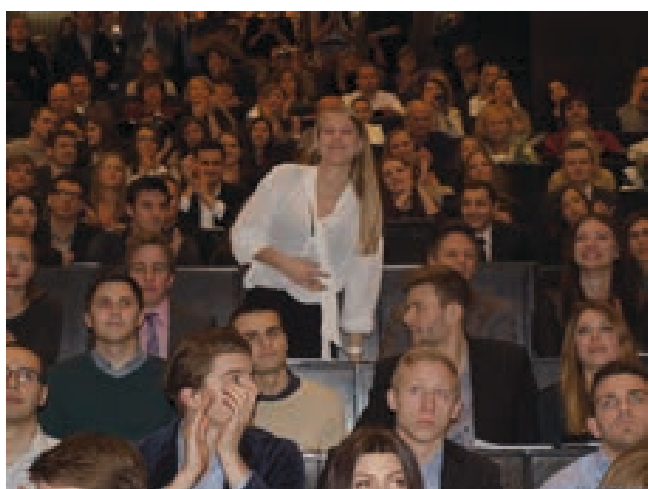
- Hrvatska himna "Lijepa naša domovino"
- Pozdravi uzvanika
- Riječ dekana
- Dodjela nagrade MEDICINA (obrazloženje: akademik Marko Pećina)
- Dodjela Dekanovih nagrada
- Zahvalnica zaposlenicima umirovljenima u akad. god. 2012./13.
- Glazbena točka: Studentski zbor „Lege artis“



Početak svečanosti – uzvanici tijekom izvedbe hrvatske himne.



Pozdravna riječ dekana akademika Davora Miličića.



Dekanove nagrade za uspjeh u akad. god. 2012./13. podijeljene su studentima našim dvama Sveučilišnim integriranim preddiplomskim i diplomskim studijima medicine – na hrvatskome i engleskome jeziku.



Nagradu za iznimnu znanstvenu produktivnost dr. sc. Mariju Čuku (na slici u sredini) te Pohvalnicu njegovu mentoru prof. dr. Ivi Bariću (na slici lijevo) dodijelio je dekan Fakulteta akademik Davor Miličić.

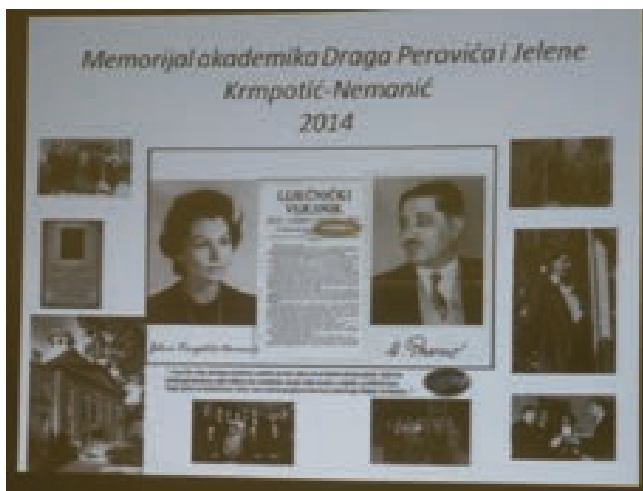


Gostujući profesor David Oliver (University of Kent) (lijevo) koji već 5 godina izvodi svoj izborni predmet „End of life module“ na prijedlog prodekana za međunarodnu suradnju, prof. dr.sc. Davora Ježeka (za govornicom), nagrađen je Priznanjem za međunarodnu suradnju.



Dekan akademik Davor Miličić predaje Zahvalnicu prof. dr. sc. Jelki Petrak, dugogodišnjoj voditeljici Središnje medicinske knjižnice, za iznimni doprinos i promicanje ugleda Fakulteta tijekom radnoga vremena provedenog na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu.

## Memorijal akademika Drage Perovića i Jelene Krmpotić-Nemanić



U siječnju 2014. godine održan je još jedan Memorijal akademika Drage Perovića i Jelene Krmpotić Nemanić, na kojem se ponovno okupila „stara“ i nova garda zagrebačkih anatoma. Poznati akademici, profesori, asistenti, demonstratori, studenti i svi zainteresirani došli su na Zavod za anatomiju kako bi rekapitulirali staru i otvorili novu anatomsku godinu. Predstojnica Zavoda prof. dr. sc.

Lovorka Grgurević predstavila je sve što je učinjeno u kratkom razdoblju. Okupljene je pozdravio i prof. dr. sc. Zdravko Petanjek, pročelnik Katedre za anatomiju, a akademik Ivica Kostović prisjetio se i s nama podijelio par crtica iz slavne povijesti Zavoda. Također smo čuli i dva znanstvena izlaganja: asistenta dr. Ive Dumića Čule i znanstvenog novaka ing. Igora Erjaveca, koji svoje doktorate tre-

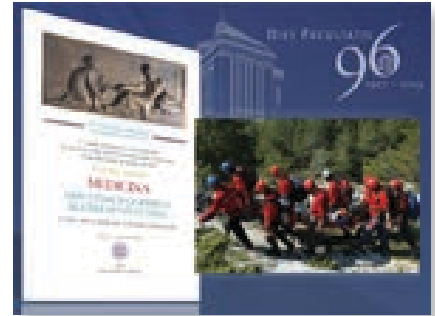
nutačno izrađuju u Laboratoriju za mineralizirana tkiva. Na Memorijalu su, uz godišnju nagradu Zaklade Perović – Krmpotić Nemanić za najboljeg studenta generacije, koju je dobio dr. Štefan Prgomet, nagrađeni i studenti demonstratori koji su pridonijeli izradi osteološke zbirke.

**Lovorka Grgurević**

## Nagrada Medicina Hrvatskoj gorskoj službi spašavanja

Svečano obilježavanje Dana Medicinskog fakulteta obuhvaća i podjelu mnoštva nagrada zaslužnim institucijama i pojedincima. Među njima je najprestižnija Nagrada MEDICINA, koju Fakultet dodjeljuje istaknutim ustanovama, skupinama i pojedincima od 1992. godine.

Ove je godine Nagrada Medicina dodijeljena Hrvatskoj gorskoj službi spašavanja. Na samoj svečanosti obrazloženje Odbora za dodjelu Nagrade pročitao je predsjednik Odbora akademik Marko Pećina.



Hrvatska gorska služba spašavanja je nacionalna, dobrovoljna, stručna, humanitarna i nestranačka udruga javnog značenja. Njezini su osnovni ciljevi sprječavanje nesreća, spašavanje i pružanje prve medicinske pomoći u planini i na drugim nepristupačnim područjima i u izvanrednim okolnostima kod kojih pri spašavanju i pružanju pomoći treba primijeniti posebno stručno znanje i upotrijebiti tehničku opremu za spašavanje u planinama radi očuvanja ljudskog života, zdravlja i imovine.

Služba posjeduje 60-godišnje iskustvo i iza sebe ima više od 6.000 akcija spašavanja. U svim akcijama spašavanja uvijek je umanjeno nepovoljan učinak nesreće i ozljede, smanjena invalidnost i ubrzan oporavak ozlijeđenima, a u mnogo navrata, često i u dramatičnim okolnostima, izravno je spašen ljudski život. Ta spoznaja najveća je naknada za sav trud gorskih spašavatelja. Akcije potrage i spašavanja se ne naplaćuju.

Službu čine alpinisti, speleolozi, visokogorski planinari i skijaši, koji su poseb-

nom obukom osposobljeni za pružanje prve medicinske pomoći i osposobljeni za sve tehnike gorskog spašavanja, uključujući i spašavanja uz pomoć helikoptera te za potrage na nepristupačnim terenima i uz pomoć potražnih pasa. U Službi nalazimo i brojne liječnike. Služba danas broji oko 800 članova.

Budući da je HGSS neprofitna organizacija, njezino djelovanje kao i djelovanje njezinih članova je dobrovoljno i oni za obavljene akcije spašavanja ne dobivaju naknadu (plaću).



Pripadnici Hrvatske gorske službe spašavanja (u crvenim jaknama, slijeva): Petar Mišković, dr. med., Stipe Božić i Vinko Prizmić.



Predstavnici Hrvatske gorske službe spašavanja u trenucima preuzimanja povelje Nagrade Medicina.

## Proslavljena 10. godišnjica osnutka Odjela za funkcionalnu genomiku

U dvorani Miroslava Čačkovića 11. prosinca 2013. godine svečano je obilježena 10. godišnjica osnutka Odjela za funkcionalnu genomiku Centra za translacijska i klinička istraživanja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Kliničkog bolničkog centra Zagreb. Program proslave započeo je uvodnim riječima prof. dr. sc. Nade Čikeš, pročelnice Centra za translacijska i klinička istraživanja, nakon čega su se uzvanicima obratili dekan akademik Davor Miličić, te doc. dr. sc. Zlatko Giljević, sanacijski upravitelj Kliničkog bolničkog centra Zagreb.

Pregled osnutka i razvoja Odjela za funkcionalnu genomiku predstavio je prof. dr. sc. Fran Borovečki, voditelj Odjela. Potom su predavanja održali ugledni pozvani predavači, ujedno i bliski suradnici Odjela za funkcionalnu genomiku: prof. dr. sc. Tiago Fleming Outeiro sa Sveučilišta u Göttingenu, prof. dr. sc. Lars Bertram s Instituta Max Planck u Berlinu, te prof. dr. sc. Jiri Zavadil iz Međunarodne agencije za istraživanje karcinoma (Lyon, Francuska).

Centar za funkcionalnu genomiku osnovali su 2003. godine Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Klinički bolnički centar Zagreb, te znanstvenici s Medicinskog fakulteta Sveučilišta Harvard, kao znanstvenu ustanovu namijenjenu poticanju translacijskih istraživanja primjenom naprednih genomske tehnologije. Centar za funkcionalnu genomiku postavio je svojim radom osnovu za na-



stanak i pokretanje Centra za translacijska i klinička istraživanja, koji je osnovan 2009. godine, kad je Centar za funkcionalnu genomiku preimenovan u Odjel za funkcionalnu genomiku.

Od samoga početka djelovanja Odjela velika važnost pridavana je razvijanju bogate međunarodne suradnje, što je rezultiralo zajedničkim projektima i programima sa znanstvenicima s Harvard University i New York University iz SAD-a, te s mnogobrojnim znanstvenim institucijama iz Europe, poput Institute for Molecular Medicine (Portugal), Medical Research Council Human Genetics Unit (UK), University College Dublin (Irska) ili University of Göttingen (Njemačka).

Od mnogobrojnih projekata dodijeljenih Odjelu za funkcionalnu genomiku posebno se ističu FP7 projekt Europske Unije dodijeljen 2008. godine, pod naslovom „Integrating and Strengthening Genomic Research in South-Eastern Europe – INTEGERS”, prvi FP7 projekt u kojem je Medicinski fakultet bio koordinator, zatim projekt Zaklade Michael J. Fox dodijeljen 2010. godine, te projekt

Parkinson's UK fondacije dodijeljen 2012. godine, oba za istraživanje Parkinsonove bolesti, kao i projekti financirani od Fonda Jedinstvo uz pomoć znanja i Hrvatske zaklade za znanost

Odjel za funkcionalnu genomiku trenutno je posebno usmjeren na sekvenciranje sljedeće generacije, s čime je započeo prvi u Jugoistočnoj Europi, a još uvijek je jedini koji posjeduje uređaj za sekvenciranje cjelokupnog genoma, što ga čini najbolje opremljenim centrom za genomske tehnologije u regiji.

U planovima za daljnji razvoj Odjela, uz poticanje translacijskih istraživanja i provedbu primijenjenih biomedicinskih projekata, poseban naglasak bit će stavljen na kliničku primjenu genomske tehnologije. Jedan primjer je svakako genski čip kojim se mogu dijagnosticirati genski uzroci različitih poremećaja središnjeg živčanog sustava, poput autizma, odnosno razvojnih intelektualnih poremećaja i nekih vrsta epilepsije, a razvoj kojeg financira Poslovno inovacijska agencija RH. Svi navedeni dosadašnji rezultati Odjela za funkcionalnu genomiku, kao i predstavljeni planovi budućeg djelovanja jamče u velikoj mjeri da će Odjel i nadalje ostati važnim mjestom za uvođenje novih genomske tehnologije i promicanje translacijskih pristupa ne samo u Republici Hrvatskoj nego i u zemljama okruženja.

**Kristina Gotovac**



**Prof. dr. Fran Borovečki, voditelj Odjela za funkcionalnu genomiku.**



**Svečani skup održan je na Medicinskom fakultetu u Dvorani Miroslava Čačkovića.**

## 13. tjedan mozga u Hrvatskoj

10. – 16. ožujka 2014.

*„Moramo znati da sva naša zadovoljstva, sreća, smijeh i šala, jednako kao i naš čemer, bol, jad i suze, nastaju u mozgu i potječu samo iz mozga...“ (Hipokrat, 5. stoljeće pr. n. e.)*

Ljudska znatiželja i zanimanje za mozak i njegove složene funkcije ne jenjavaju još od davnina. Prema zapisima i povijesnim izvorima iz antičkog razdoblja, Hipokrat je predložio da je mozak sjedište inteligencije, a Platon je vjerovao da se duševni procesi odvijaju upravo u moždanom tkivu. Iako danas mnogo više znamo o mozgu, još uvijek ne možemo u potpunosti razjasniti raznovrsnost i individualnost složenih obrazaca uma i spoznajnih procesa. Vjerujemo da je Tjedan mozga, koji je ove godine Hrvatsko društvo za neuroznanost pripremlilo po trinaesti puta, našim čitateljima već dobro poznata međunarodna priredba kojom se nastoji približiti široj javnosti upravo najnovije spoznaje iz područja istraživanja mozga i napretka u otkrivanju uzroka kognitivnih i neuroloških bolesti.

Europska komisija je prepoznala prioritet neuroznanosti i istraživanja duševnih poremećaja i neuroloških bolesti i dodijelila sredstva veća od 1 milijarde eura za projekt „The Human Brain Project“ (<http://www.humanbrainproject.eu>). Također je Europsko vijeće za mozak (European Brain Council, EBC) proglasilo 2014. godinu Godinom mozga, čime je jasno istaknuta potreba ulaganja u neuroznanstvena temeljna i klinička istraživanja

s ciljem poboljšanja kvalitete života ljudi s bolestima živčanog sustava. Europsko vijeće za mozak osnovano je 2002. godine kao sprega znanstvenika, stručnjaka i udruga pacijenata, s ciljem podizanja svijesti o važnosti istraživanja mozga i ulaganja u takva istraživanja za dobrobit društva. Podsjetimo da je u Hrvatskoj, kao dio ove inicijative, 2012. godine osnovano Hrvatsko vijeće za mozak sa sličnim ciljem (<http://hvim.hr/>).

Značenje aktivnosti Europskog vijeća za mozak potvrđuju dramatični podaci o učestalosti poremećaja živčanog sustava. Procijenjeno je da čak 40% europ-

skog stanovništva pati od nekog duševnog poremećaja. Također, duševni poremećaji, zajedno s neurološkim bolestima poput depresije, glavobolja, poremećaja spavanja, moždanog udara, trauma mozga, Parkinsonove bolesti, Alzheimerove bolesti, multiple skleroze i neuromišićnih bolesti, obuhvaćaju čak 30% ukupnog opterećenja zdravstvenog sustava u Europi. Prema podacima EBC, troškovi liječenja bolesti živčanog sustava u Europi popeli su se na vrtoglavih 385 milijardi eura i to u razdoblju od siječnja do lipnja 2014. godine (<http://www.europeanbraincouncil.org> )!

U organizaciji Tjedna mozga 2014. pridružili su nam se Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti (Razred za medicinske znanosti), te podružnice Hrvatskog društva za neuroznanost s Medicinskih fakulteta u Osijeku, Rijeci i Splitu. Mnogobrojne aktivnosti organizirane su također u sveučilišnim centrima u Zadru i Dubrovniku, u Varaždinu, te u mnogim drugim gradovima Hrvatske. Treba istaknuti poseban doprinos i entuzijizam članova Studentske sekcije za neuroznanost Medicinskog fakulteta u Zagrebu koji su sudjelovali u organizaciji ovogodišnjeg kao i dosadašnjih Tjedana mozga. Teme koje smo posebno obradili u okviru Tjedna mozga su: 1. Socijalni



Izložba radova učenika OŠ „Ivo Andrić“ u Hrvatskom institutu za istraživanje mozga.



Tiskovna konferencija – predstavljanje Tjedna mozga.



**Organizatori i izvođači radionice „Što sve kriju električni signali našeg mozga?“: Mario Cifrek, Magdalena Krbot Skorić, Marina Paprika, Ana Branka Jerbić i Dragutin Oreški.**



**Djeca iz vrtića i osnovnih škola i ove su godine bili dragi gosti Tjedna mozga.**

mozak (koordinatori teme: Ivica Kostović i Miloš Judaš); 2. Mozak i bol (koordinatori teme: Zdravko Petanjek) i 3. Neuralne mreže i ponašanje (koordinatori teme: Domagoj Džaja). U okviru teme „Socijalni mozak“, stručnjaci su progovorili o pitanjima kao što su: Koja područja mozga su značajna za socijalno ponašanje, vrednovanje i kogniciju? Koja područja mozga se aktiviraju tijekom društvenih interakcija? Na koji su način zrcalni neuroni uključeni u razumijevanje ponašanja drugih bića? Koji poremećaji i oštećenja mozga uzrokuju i promjene socijalnog ponašanja i neprepoznavanja socijalnih odnosa? U okviru teme „Mozak i bol“ govorili smo o različitim doživljajima boli, o boli kao zaštitnom mehanizmu, o akutnoj i kroničnoj boli i napretku medicine u suzbijanju boli. Procjenjuje se da čak 80 milijuna osoba u Europi pati od neke vrste kronične boli. Stoga su potrebna daljnja istraživanja kako bi se razumjeli temeljni mehanizmi složene percepcije boli i razvili novi pristupi za ublažavanje i liječenje bolnih sindroma. Tema „Neuralne mreže i ponašanje“ pokazala je na koji se način najnovija dostignuća u elektronici i tehnici mogu primijeniti u medicini – roboti u medicini, uporaba elektroničkih naprava kao zamjena za oštećene osjete ili druge neurološke funkcije, primjena uređaja za praćenje električne aktivnosti mozga u svrhu dijagnostike i liječenja nekih neuroloških poremećaja. Istaknimo da je u okviru ove teme organizirana iznimno zanimljiva radionica „Što sve kriju električni signali našeg mozga?“ te predavanje „Neuralne mreže i ponašanje“ koje su pripremili prof. dr. sc.

Mario Cifrek (Zavod za elektroničke sustave i obradu podataka, Fakultet elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu), Ana Branka Jerbić, dipl. ing. (Laboratorij za psiholingvistička istraživanja Sveučilišta u Zagrebu), Magdalena Krbot Skorić, dipl. ing. (Laboratorij za kognitivnu i eksperimentalnu neurofiziologiju Klinike za neurologiju Kliničkog bolničkog centra Zagreb) i Marina Paprika, dipl. ing. (Odjel za istraživanje i razvoj Poliklinike za rehabilitaciju slušanja i govora SUVAG).

Također smo ove godine imali priliku u ugostiti dva sjajna predavača s međunarodnom reputacijom: dr. sc. Ivanu Rosenzweig i prof. dr. Gregora Kaspriana. Ivana Rosenzweig je svoju diplomu doktora medicine stekla na našem fakultetu i danas je ugledna neuroznanstvenica koja se bavi neuropsihijatrijom, medicinom spavanja i epileptologijom a radi u Institute of Psychiatry, King's College, London. Njezini znanstveni interesi su neuroznanost spavanja, talamokortične disritmije u neuropsihijatrijskim bolestima i starenju. Ivana Rosenzweig je održala predavanje s naslovom „Važnost sna i spavanja za pamćenje, osjećaje i sveukupno kognitivno funkcioniranje“. Gregor Kasprian je priznati neuroznanstvenik – profesor na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Beču, čija je specijalnost primjena različitih metoda oslikavanja mozga, posebice funkcionalne magnetske rezonancije u pedijatrijskoj neurologiji. Predavanje Gregora Kaspriana imalo je naslov „Imaging the human nervous system – beyond structure“

I ove smo godine posebnu pozornost tijekom organizacije posvetili približava-

nju neuroznanosti najmlađima, djeci i mladima od vrtićke do studentske dobi. Tijekom Tjedna mozga, organizirali smo Otvorene dane Hrvatskog instituta za istraživanje mozga i omogućili da naše laboratorije, radionice i prezentacije posjeti više od 1500 zainteresiranih. Radionice i predavanja za učenike organizirana su i „na terenu“, u nekoliko osnovnih i srednjih škola u Zagrebu, zahvaljujući trudu i angažmanu Marine Raguž. Posebno nas je razveselio trud učenika 2. razreda OŠ „Ivo Andrić“ (Sopot, Zagreb), koji su pripremili izložbu svojih radova – veselih crteža i gipsanih modela mozga – na temu građe i funkcija ljudskog mozga i koju smo imali prilike razgledati u predvorju Hrvatskog instituta za istraživanje mozga.

Održavanje Tjedna mozga podupire svake godine Medicinski fakultet u Zagrebu, a za organizaciju Tjedna mozga – programa popularizacije znanosti – u 2013. i 2014. godini smo dobili i sredstva Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta. Dodatnu potporu u obliku malih projekata i promidžbenih materijala, dobivamo i od posebnog fonda Europskog udruženja neuroznanstvenih društava (FENS, *Federation of Neuroscience Societies*) – naslov ovogodišnjeg prihvaćenog projekta bio je „Brain: neural gates and mathematical keys“ a predlagatelj projekta bio je Domagoj Džaja.

U očekivanju sljedećeg Tjedna mozga, pojedinosti o bogatom ovogodišnjem programu i aktivnostima možete naći na mrežnoj stranici <http://www.hiim.unizg.hr/index.php/tm14!>

**Svjetlana Kalanj Bognar**

# ASPHER Deans' & Directors' Retreat – godišnji sastanak čelnika škola članica ASPHER-a



Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ imala je čast biti domaćinom godišnjeg sastanka čelnika škola/odjela za javno zdravstvo udruženih u ASPHER (Association of Schools of Public Health in the European Region), koji se održava pod nazivom Deans' & Directors' Retreat (ASPHER D&D). Godišnji sastanak najviših predstavnika članica ASPHER-a održan od 28. do 31. svibnja, uključivao je i godišnju Skupštinu, koja je održana prvoga dana, ali i brojne druge sastanke i radionice među kojima posebno treba spomenuti sastanak posebne radne skupine Svjetske zdravstvene organizacije za provedbu Europskog akcijskog plana za jačanje javnozdravstvenih službi i kapaciteta – *European Action Plan (EAP) for Strengthening Public Health Services and Capacity*. Sastanak *EAP Extended Advisory Group* održan je 28. svibnja, a na njemu su sudjelovali visoki predstavnici Europskog ureda Svjetske zdravstvene organizacije odgovorni za provedbu EAP. Među njima su bili i direktori sektora dr. Hans Kluge i dr. Agis Tsouros, ali i druga vodeća imena, primjerice prof. dr. Jose Maria Martin-Moreno i dr. Josep Figueras. Kao što je poznato, EAP je ključni dokument za implementaciju strategije Health 2020 Europskog regionalnog ureda Svjetske zdravstvene orga-

nizacije koji se temelji na razvoju 10 osnovnih javnozdravstvenih operacija/funkcija (10 EPHOs, EPHO – Essential Public Health Operation). Okvirni plan za jačanje javnozdravstvenih kapaciteta i službi u Europi Svjetska zdravstvena organizacija provodi u suradnji sa brojnim drugim vladinim i nevladinim organizacijama uključujući i ASPHER, ali i brojne druge europske organizacije i asocijacije koje su također bile prisutne na ovom sastanku u Zagrebu – među kojima su EUPHA (European Public Health Association), EPHA (European Public Health Alliance), EuroHealthNet, ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), SEEHN (South-eastern Europe Health Network), da spomenemo samo neke. ASPHER je partner Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji za EPHO 7 – *Assuring a sufficient and competent public health workforce*. Naravno da je ta tema bila prisutna u brojnim izlaganjima i raspravama tijekom sva tri dana sastanka. Zadnjeg dana ASPHER D&D Retreat-a na programu su bile četiri teme prikazane kao „*Case studies*“, koje su vrlo temeljito i uspješno pripremili naši profesori Luka Kovačić, Gordana Pavleković i Selma Šogorić u suradnji s kolegama iz drugih europskih škola. Prikazani primjeri iz prakse i međunarodnog umreživanja bili

su još jedan dokaz aktivnosti i istaknute uloge Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ u europskom javnom zdravstvu.

ASPHER je vodeća nezavisna europska organizacija u području edukacije i trajnog usavršavanja javnozdravstvenih djelatnika u Europi i nakon ovogodišnjeg sastanka u Zagrebu, koji je po prvi puta uključivao i godišnju Skupštinu, broji 105 članica, škola ili odjela za javno zdravstvo iz Europske regije Svjetske zdravstvene organizacije uz još nekoliko pridruženih članica s drugih kontinenata od kojih su neke također bile zastupljene na sastanku (škole iz Meksika i Kanade). Na Skupštini održanoj u Zagrebu izabrane su četiri nove članice (iz Njemačke, Poljske, Slovenije i Turske) i jedna pridružena članica (Center for Preventive Medical Sciences, Chiba University, Japan). Skupština je bila izborna te je za buduću predsjednicu ASPHER-a, čiji mandat će započeti 2015. godine, izabrana profesorica Jacqueline Müller-Nordhorn (Berlin School of Public Health, Charité), kojoj čestitamo na izboru. Sadašnjoj predsjednici ASPHER-a profesorici Vesni Bjegović-Mikanović s Medicinskog fakulteta u Beogradu te izvršnom direktoru g. Robertu Otoku pripadaju zasluge za izvrsno pripremljen D&D Retreat i vrijedne rezultate koje je postigao, a o čemu govore mnogobrojne čestitke koje nam još uvijek pristižu.

Izabrana su i dva nova člana Izvršnog odbora koji broji 9 članova (novoizabrani su prof. dr. Henrique Barros, Institute of Public Health, University of Porto i Katarzyna Czabanowska, Department of International Health, Maastricht University).

Koristim se ovom prigodom da zahvalim našem dekanu akademiku Davoru Miličiću na podršci i biranim riječima kojima je otvorio skup i pozdravio sudionike istaknuvši kako je Andrija Štampar crpio svoju snagu iz čovjekoljublja za koje je nadahnuće našao u rodnoj Slavoniji koja je upravo u vrijeme održavanja



Sudionici ASPHER Deans' & Directors' Retreat-a.





**Uvodno izlaganje održao je dr. Hans Kluge, direktor Health Systems and Public Health Services, WHO Regional Office for Europe.**

ovog sastanka bila pogođena katastrofalnim poplavama.

Također zahvaljujemo gradonačelniku Grada Zagreba g. Milanu Bandiću što nam je omogućio prijem u gradskoj palači Dverce, kojom su naši gosti bili impresionirani, te dr. Zvonimiru Šostaru koji im je poželio dobrodošlicu. Posebnu zahvalu dugujemo g. Vjeki Kovačiću, predsjedniku, kao i članovima KUD „Dućec“ iz Mraclina, koji su nam priredili

sjajan kulturno-umjetnički program i večeru. Tijekom posjeta Mraclinu naši gosti su imali priliku posjetiti tradicionalni turopoljski čardak i imanje obitelji Cvetnić i upoznati se s tradicijom turopoljskog kraja, ali i čuti o materijalnom i duhovnom naslijeđu javnozdravstvenih intervencija i djelovanja Škole narodnog zdravlja pod čijim vodstvom je provedena asanacija 1930-ih godina u Mraclinu.

Još jedan popratni događaj koji se dojmio sudionika skupa, bilo je otvaranje izložbe pod nazivom „Od države do javnosti: Tuberkuloza u fondovima Hrvatskog državnog arhiva i Odsjeka za povijest medicinskih znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti“. Autorice izložbe prof. dr. Stella Fatović-Ferenčić i dipl. povjesničarka i arhivistica Darija Hofgräff spremno su se odazvale i predstavile izložbu sudionicima na čemu im najljepše zahvaljujemo, a zahvaljujemo i ravnateljici Hrvatskog državnog arhiva dr. sc. Vlatki Lemić što nam je ljubazno ustupila izložbu za postavljanje u Knjižnici Andrija Štampar. Među eksponatima nalaze se i mnogobrojni edukativni plakati kojih je izdavač bila upravo Škola narodnog zdravlja.

U subotu, 31. svibnja bio je organiziran izlet na Plitvička jezera.

ASPHER će za dvije godine proslaviti 50 godina djelovanja. Poticaj za njegovo osnivanje krenuo je 1966. godine iz Europskog ureda Svjetske zdravstvene or-

ganizacije na čijem je čelu tada bio dr. Leo Kaprio, a s ponosom valja istaknuti da je jedna od škola osnivača bila i Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ te je i prva skupština organizacije održana u Zagrebu (slika s te skupštine objavljena je u prošlom broju mef.hr). ASPHER od 1993. godine dodjeljuje medalju Andrija Štampar kao priznanje istaknutim pojedincima za njihova postignuća u području javnog zdravstva. Prvi dobitnik medalje bio je dr. Leo Kaprio, a valja napomenuti da su među sudionicima ovogodišnjeg sastanka u Zagrebu bila čak tri dobitnika medalje: prof. dr. Jose Maria Marin-Moreno iz Valencije (Španjolska) i dugogodišnji dužnosnik a danas posebni savjetnik WHO, dr. Josep Figueras, direktor Europskog observatorija za zdravstvene sustave i politike (European Observatory on Health Systems and Policies) te prof. dr. Ulrich Laaser iz Bielefelda pod čijim predsjedništvom je 1993. medalja i prvi put dodijeljena.

Na kraju je odlučeno da se iduće godine D&D Retreat održi u Jeruzalemu, domaćin je Hebrew University-Hadassah Braun School of Public Health and Community Medicine, kojeg je predstavnik bio direktor prof. dr. Yehuda Neumark, ujedno i član Izvršnog odbora ASPHER-a.

**Jadranka Božikov**

**Fotografije:**

**Mira Svibovec i Ksenija Župan**



**Sudionici sastanka Radne skupine WHO za provedbu Europskog akcijskog plana (EAP Extended Advisory Group) koji je održan u sklopu D&D Retreat-a budući je ASPHER partner WHO za EPHO 7.**



**Sudionici su sa zanimanjem razgledali izložbu Hrvatskog državnog arhiva u koju su ih uvele autorice prof. dr. Fatović-Ferenčić i dipl. povjesničarka i arhivistica Darija Hofgräff.**

## Zašto Hrvatskoj trebaju bolnice koje promiču zdravlje?



International Network of  
Health  
Promoting  
Hospitals & Health Services

Početkom 90-ih godina prošloga stoljeća Ured za Europu Svjetske zdravstvene organizacije (Eu SZO) pokrenuo je snažnu međunarodnu inicijativu potpore bolnicama za uključivanje u aktivnosti promicanja zdravlja. Usmjeravajući „okretanje“ bolnica prema pacijentima, osoblju i zajednici SZO je razvojem prakse pojasnio značenje termina „reorijentacija sustava zdravstva“ (prvi puta spomenutog 1986. u Ottawskoj povelji o promicanju zdravlja). Godine 1995. SZO je pomogao osamostaljivanje pokreta osnivanjem Međunarodne mreže bolnica koje promiču zdravlje (Health Promoting Hospitals – HPH). Bolnice članice mreže, tada mahom iz europskih država, imale su za cilj, uvodeći aktivnosti promicanja zdravlja u rutinsku kliničku praksu, unaprijediti kvalitetu medicinske i sestrinske usluge za pacijente, brinuti bolje o zdravlju svojih djelatnika i zajednice te na tom pozitivnom imidžu graditi svoj korporativni identitet.

Danas Međunarodna (svjetska) projektna mreža, preko 40 nacionalnih i regionalnih mreža, obuhvaća više od 950 članova – bolnica i drugih ustanova sustava zdravstva kojima je zajednička vizija da „promicanjem zdravlja povećaju doprinos bolnica ukupnom boljem zdravlju populacije“.

Mreža bolnica koje promiču zdravlje podupire članove da u svoj rad implementiraju principe, strategije i standarde promicanja zdravlja SZO, da kroz svoj rad generiraju dokaze učinkovitosti programa promicanja zdravlja te podučavaju i treniraju osoblje kako bi kvalitetno implementiralo na dokazima temeljene intervencije promicanja zdravlja.

### Zašto je važno promicanje zdravlja ugraditi u sustav bolničke zdravstvene skrbi?

Kako bismo dobili odgovor na ovo pitanje, 5. lipnja 2014. u Školi narodnog zdravlja „A. Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u suradnji s Ministarstvom zdravlja Republike Hrvatske te Mrežom za zdravlje Jugoistočne Europe, održali smo Nacionalnu konferenciju predstavljanja „Mreže bolnica koje promiču zdravlje“. Cilj Konferencije bio je hrvatskoj stručnoj javnosti predstaviti koncept projekta i djelovanje Međunarodne mreže bolnica koje promiču zdravlje te raspraviti potrebu za njegovom implementacijom i u Republici Hrvatskoj. U dogovoru s profesoricom Hanne Tønnesen, predsjednicom međunarodnog sekretarijata HPH, uz pred-



Prikaz međunarodne mreže bolnica koje promiču zdravlje.

stavnik Europskog ureda Svjetske zdravstvene organizacije (pokretača i idejnog začetnika projekta) na skup su pozvani svi ravnatelji bolnica u Hrvatskoj i gosti nastavnici, ravnatelji prestižnih europskih bolnica koje već desetljećima uspješno implementiraju ovaj program.

Iz predavanja Profesorice Tønnesen, kirurginje sveučilišne bolnice Bispebjerg, naučili smo da se uloga promicanja zdravlja u bolnicama mijenja. Ono nije ograničeno na puko pružanje informacija vezanih uz životni stil i navike po završetku kliničkih procedura. Promicanje zdravlja postaje integralni dio procesa zdravstvene skrbi i vezano je uz klinička, edukacijska, društvena i organizacijska pitanja. Osobe s nezdravim životnim na-

vikama (koje puše, neumjereno konzumiraju alkohol, imaju preveliku tjelesnu masu, nedovoljno su fizički aktivne) i kroničnim nezaraznim bolestima „prezastupljene“ su u bolnicama u usporedbi s općom populacijom. Dodavanje aktivnosti promicanja zdravlja kliničkom liječenju kratkoročno i dugoročno poboljšava zdravstveni ishod pa stoga te aktivnosti moraju biti i ugrađene u bolnički zdravstveni sustav. Pitanje terapijske edukacije kroničnih pacijenata postaje sve važnije. Bolnice imaju dugoročan učinak na ponašanje i pacijenata i njihove obitelji. U strahu za osobno zdravlje, u bolničkom okruženju, pacijenti postaju „primljivi“ za savjete. Mnoge bolničke procedure, koje su dio liječenja, ciljaju na poboljšanje buduće kvalitete života pa-

cijenta. Kako bi zadržali tu kvalitetu, i pacijenti i obitelj moraju biti educirani i intenzivnije pripremljeni za otpust. Iako glavna odgovornost bolnice za pacijenta prestaje s otpustom, s pozicije organizacije sustava zdravstva važno je naglasiti da se uz bolju pripremu pacijenta i obitelji te povezivanjem s drugim pružateljima medicinske i socijalne skrbi (uspostava kontinuiteta skrbi) može spriječiti veliki broj rehospitalizacija ili komplikacija.

Neupitna je kirurška logika uvođenja kliničkog promicanja zdravlja. Loš životni stil + Liječenje = Loš ishod. Loš životni stil + Kliničko promicanje zdravlja + Liječenje = Bolji rezultati liječenja. Očekivanje pacijenata, liječnika, obitelji i uprave bolnice, danas je: „kirurgija bez komplikacija“. I financijska strana stimulira smanjenje rizika – prevođenje pacijenta u bolju rizičnu skupinu te time smanjivanje rizika za postoperativne komplikacije. Uz to je vezan i DTS način plaćanja „fiksni dani za kirurgiju prema dijagnozama“, koji preferira kratak period prije i poslije operacije te demotivira dug postoperativni boravak za komplicirane pacijente. Zaključno, jasno je da kliničko promicanje zdravlja predstavlja pristup okrenut pacijentu unutar sustava zdravstva. Uvođenje intervencija unapređenja zdravlja temeljenih na dokazima u kliničku rutinu poboljšava učinak liječenja i doprinosi većoj sigurnosti pacijenata. Na taj način promicanje zdravlja postaje jedna od ključnih dimenzija unapređenja kvalitete rada u bolnicama.

### **Zašto Hrvatskoj trebaju bolnice koje promiču zdravlje?**

Ovo je pitanje postavljeno predstavnicima HZZO-a, Ministarstva zdravlja i akademске zajednice. Odgovori dr. Siniše Varge, dr. Dubravke Pezelj-Duliba i dr.sc. Selme Šogorić sažeti su u tekstu koji slijedi.

Iako Zakon o zdravstvenoj zaštiti Republike Hrvatske promicanje zdravlja svrstava u djelatnosti primarne razine zdravstvene zaštite i povjerenje ih (u najvećoj mjeri) zavodima za javno zdravstvo, realno postoji veliki prostor, potreba i motivacija za uvođenje strategije promicanja zdravlja i u područje bolničke zdravstvene skrbi.

U 2013. godini u Hrvatskoj je registrirano oko 700.000 hospitalizacija i oko 11 milijuna bolničkih posjeta (pregledi i dijagnostika). U ukupnim rashodima HZZO-a bolnice u RH sudjeluju sa 38%. U

bolnicama u RH zaposlen je veliki broj djelatnika, njih 47.000 ili gotovo 2% radno aktivne populacije. Kvalifikacijska struktura djelatnika je vrlo visoka. 7.700 liječnika i 19.000 medicinskih sestara i tehničara bitan su kapital zajednice na čije je obrazovanje utrošen znatan novac poreznih obveznika – pa valjda treba brinuti o njihovom zdravlju? Bolnice su, kao radno mjesto, karakterizirane nizom fizičkih, kemijskih, bioloških i psihosocijalnih faktora rizika. Paradoksalno, u bolnicama – organizacijama koje teže obnovi zdravlja – slabo je razvijeno prepoznavanje faktora koji ugrožavaju zdravlje vlastitog osoblja. I to unatoč postojanju snažnih dokaza o vezi između zdravlja osoblja, njegove produktivnosti i kvalitete skrbi o pacijentu. Smanjivanje rizika, poboljšanje radnih uvjeta, prilagodba radnog mjesta starenju radne snage preduvjet je očuvanja zdravlja i funkcionalne sposobnosti visoko vrijedne populacije – zdravstvenih djelatnika.

Bolnice se koriste širokim rasponom dobara i proizvoda, veliki su potrošači energije, stvaraju veliku količinu komunalnog i opasnog otpada. Uvodeći strategije promicanja zdravlja i ekološki pristup, bolnice mogu doprinijeti smanjenju onečišćenja okoliša i, nabavom lokalno proizvedenih dobara, jačanju lokalne ekonomije.

Konačno, kao istraživačke i edukacijske ustanove, bolnice proizvode, prikupljaju i šire znanje te ostvaruju pozitivan učinak na lokalnu zdravstvenu mrežu i unapređuju profesionalnu praksu šire zajednice. One su centri zdravstvene stručnosti, "organizacije znanja" s velikim učinkom i na širu populaciju zajednice koju opslužuju. Zato i zajednice imaju poseban odnos, visokog vrednovanja prema svojim bolnicama (što je osobito bilo vidljivo u manjim gradovima nakon objave dijelova Master Plana) jer su one nositelji inicijativa, intersektorskih aktivnosti te katalizatori razvoja (na neki način i jamstvo opstanka zajednice).

Bolnice koje promiču zdravlje dio su odgovora i na prepoznate izazove razvoja zdravstva zemalja regije. Brzo istraživanje postojećih nacionalnih politika zdravlja (nacionalni ekvivalenti H2020) zemalja jugoistočne Europe, provedeno u proljeće 2013. godine, pokazalo je osam područja djelovanja (izazova) koji se unisono pojavljuju u svim zemljama regije. Albanija, Bosna i Hercegovina (Federacija i Republika Srpska), Bugarska, Crna Gora, Hrvatska, Makedonija, Mol-

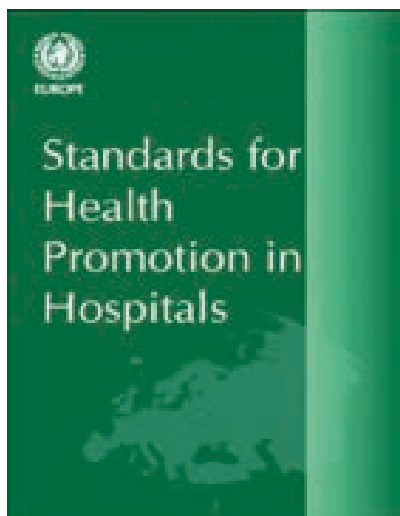
davija, Rumunjska, Srbija, sve kao prioritete ističu: potrebu za unapređenjem kvalitete zdravstvene zaštite, reorganizacijom ustroja i djelovanja zdravstvenih institucija (radi postizanja integrirane zdravstvene zaštite – kontinuiteta skrbi), očuvanje financijske stabilnosti sustava zdravstva, smanjenje nejednakosti u zdravlju jačanjem preventivnih aktivnosti, jačanjem upravljačkih kapaciteta u sustavu zdravstva (profesionalno i učinkovito rukovođenje sustavom), jačanjem i boljim iskorištavanjem ljudskih resursa u zdravstvu, informatizacijom i razvojem e-zdravstva te unapređenjem suradnje s drugim sektorima, teritorijalnim razinama i društvom u cjelini. Svi navedeni prioriteti istaknuti su u poglavlju „zdravlje“ Regionalne razvojne strategije, a ova je konferencija već provođenje u život regionalnog akcijskog plana (preko suradnje s partnerima – međunarodnim mrežama i organizacijama).

Nakon Konferencije, 6. i 7. lipnja 2014., održana je edukacijska radionica s djelatnicima jedanaest (kliničkih, općih i specijalnih) hrvatskih bolnica. Tijekom radionice, uz pomoć trenera iz Danske, Irske i Slovenije, učili smo se koristiti alatom za samo-procjenju potrebnim u prvoj stepenici implementacije promicanja zdravlja u bolnicama. Uz pomoć Priručnika menadžeri i zdravstveni djelatnici mogu napraviti: procjenu aktivnosti promicanja zdravlja u svojoj bolnici, formulirati preporuke za njihovo unaprjeđenje, poboljšati sposobnost organizacije da ih uvede u rutinu, u aktivnosti uključiti sve stručnjake i pacijente, unaprijediti koordinaciju skrbi s drugim pružateljima te poboljša zdravlje i sigurnost i osoblja i pacijenata.

Priručnik donosi standarde vezane uz pet područja: politiku bolničkog menadžmenta, procjenu pacijenata vezano uz rizične faktore i zdravstvene potrebe, informiranje pacijenata o promociji zdravlja i intervencijama, promicanje zdravog radnog mjesta te kontinuitet i suradnja bolnica sa drugim zdravstvenim, socijalnim i neformalnim pružateljima skrbi.

### **Što smo naučili?**

Uvođenje politike promicanja zdravlja u bolnice nije ostvarivo bez snažne podrške nacionalnih dionika – Ministarstva zdravlja, HZZO-a, regulatornih agencija i ... bolničkog menadžmenta. Briga o zdravlju pacijenata i djelatnika te surad-



**Standards for Health Promotion in Hospitals.**

nja s drugim sektorima dio je politike upravljanja kvalitetom i korporativne kulture organizacije – koja se u završnici (lokalno i nacionalno) nagrađuje natprosječnim rezultatima. Naši bolnički timovi, trojke – koje čine dvoje (izvršnih/upravnih) djelatnika odabranog bolničkog



**Sudionici edukacijske radionice.**

odjela – glavni liječnik i glavna sestra, te pomoćnik ravnatelja za kvalitetu, spremni su prihvatiti izazov. Nakon ove edukacije jedan bolnički odjelni tim bit će fokalna točka za razvoj projekta najprije na matičnom odjelu, a zatim i prema drugim odjelima bolnice. Uz trajnu pot-

poru trenera Mreže bolnica koje promiču zdravlje i Škole narodnog zdravlja, ti će bolnički timovi u sljedećih godinu dana steći zavidnu razinu znanja i vještina potrebnu za implementaciju odabranih projekata.

**Selma Šogorić**

## O medicinskim knjižnicama



Povijest medicinskih knjižnica blisko je povezana s poviješću razvoja medicine. Prve medicinske knjižnice u Europi pojavljuju se najprije uz srednjovjekovne medicinske škole, a poslije i uz bolnice i liječnička društva. Privatne liječničke knjižnice odigrale su također važnu ulogu u razvoju medicinskog knjižničarstva, jer su se od mnogih od njih razvile specijalne knjižnice pojedinih liječničkih društava. Povijest američkih medicinskih knjižnica puno je kraća, prvu nalazimo 1762. godine u Pennsylvania Hospital. Ipak domovinom medicinskog bibliotekarstva smatraju se Sjedinjene Američke Države, gdje se ono formalno izdvojilo kao specijalno bibliotekarstvo 1898. godine kad je osnovano Društvo medicinskih bibliotekara (Medical Library Association, MLA). Osnutak društva rezultat je velike produkcije medicinske literature u drugoj polovici 19. stoljeća i istodobno nedovoljnog broja medicinskih biblioteka. Iste godine društvo je pokrenulo i časopis Medicinske knjižnice (Medical

Libraries), čime je proširilo svoj utjecaj na cijeli svijet. Istraživanja i otkrića u medicini posljednjih 150 godina doprinijela su rastu medicinske literature više nego sva prethodna stoljeća. Neizbježno, rast literature uvjetuje rast knjižnica. Prema podacima Društva medicinskih bibliotekara, 1898. godine u SAD-u je registrirano 48 medicinskih knjižnica, 1940. godine 842 knjižnice, 1973. godine 2.984 knjižnica<sup>1</sup>, a prema podacima Nacionalne mreže medicinskih knjižnica (National Network of Libraries of Medicine, NN/LM) danas ih ima danas 4.465<sup>2</sup>.

Medicina se razlikuje od ostalih područja znanja u svojoj širini i dubini, u svojoj starosti i osobito kumulativnom rastu s

obzirom na prethodno znanje te u opsegu u kojem je bibliografski organizirana. Medicina se također razlikuje od ostalih područja po tome što je znanstvena disciplina i profesija, što se u znatnoj mjeri odrazilo na način na koji je medicinska literatura organizirana u knjižnicama. Bogatstvo medicinske literature uistinu je neizmerno. Medicinska terminologija je bogata i njezino poznavanje nije nešto što svaki obrazovani čovjek poznaje, nego se ona mora učiti. Serijske publikacije najvažniji su dio medicinske knjižnice. Prije nego što su časopisi postali dostupni na mreži, status medicinske knjižnice se vrednovao prije svega brojem tekuće periodike. Časopisi omogućuju da otkrića istraživanja i iskustva u vrlo kratkom roku budu dostupna javnosti. Sve novosti o napretku u proučavanju neke bolesti, dijagnoze i liječenja, primjene lijekova, najnovija znanstvena istraživanja i rezultati, uvijek su prvo u časopisu, a tek poslije, i ako, u knjizi.

**Martina Čuljak**

<sup>1</sup> Meyerhoff, Erich. Foundations of Medical Librarianship. // Bulletin of the Library Medical Association 65, 4(1977), 409-418. Dostupno i na: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC199389/pdf/mlab00132-0031.pdf> [citirano: 2013-12-11]

<sup>2</sup> National Network of Libraries of Medicine : fact sheet / National Library of Medicine [citirano: 2013-11-11]. Dostupno na: <http://www.nlm.nih.gov/pubs/factsheets/nnlm.html>

# Sudjelovanje i stručno usavršavanje u programu Erasmus za ak. god. 2013./2014.

Maribor, 19. – 23. svibnja 2014.



Program Erasmus (**E**uropean **C**ommunity **A**ction **S**cheme for the **M**obility of **U**niversity **S**tudents), program je cjeloživotnog učenja Europske unije kojim se potiče mobilnost, stručno usavršavanje nastavnog i nenastavnog osoblja. Za sudjelovanje u ovom programu potrebno se prijaviti na natječaj koji raspisuje Sveučilište u Zagrebu, zatim izabrati Sveučilište koje sudjeluje u programu Erasmus i koje želite posjetiti s obzirom na svoj profesionalni interes te kontaktirati ga i informirati se o planu i programu edukacije koje je to Sveučilište organiziralo u sklopu Erasmus. Nakon što prođete natječaj i budete izabrani, potpisujete Ugovor o stručnom usavršavanju sa Sveučilištem u Zagrebu. Detaljnije informacije možete pogledati na stranicama Sveučilišta u Zagrebu, pod rubrikom međunarodna suradnja (<http://www.unizg.hr/suradnja/međunarodna-razmjena/>).



Čitaonica knjižnice Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Mariboru

Nakon završene mobilnosti potrebno je Sveučilištu u Zagrebu dostaviti završno izvješće, potvrdu inozemne ustanove, putnu dokumentaciju i račune te se upisati u bazu podataka Sveučilišta – Evidencija međunarodne suradnje – za Erasmus mobilnost.

U razdoblju od 19. do 23. svibnja 2014. godine održan je Erasmus Staff Training Week (STW) na Sveučilištu u Mariboru, Slovenija. Tridesetak sudionika iz različitih država Europe (Rumunjska, Španjolska, Estonija, Finska, Litva, Poljska) predstavili su svoje institucije u okviru međunarodne razmjene. Svaki sudionik održao je prezentaciju kojom je ukratko opisao ustroj institucije iz koje dolazi i prikazao podatke koje se odnose na sveukupnu međunarodnu razmjenu u okviru programa Erasmus (studentskog, nastavnog i nenastavnog osoblja unutar fakulteta), opisa smjera studija, broja upisanih studenata i broja nastavnog i nenastavnog osoblja. Glavni cilj organizirane edukacije bio je upoznavanje ostalih članica programa i institucija te poticanje međunarodne suradnje. Sudionici su bili podijeljeni u skupine prema odjeljenju, ustrojnoj jedinici u kojoj su zaposleni – npr. IT odjel, Erasmus koordinatori drugih sveučilišta, knjižničari. Nakon uvodnog upoznavanja sudionici su podijeljeni u grupe te se program Erasmus STW specijalizirao na područje interesa. Program namijenjen knjižničarima uključivao je posjet Sveučilišnoj knjižnici u Mariboru, knjižnici Agromorskog fakulteta, knjižnici Medicinskog fakulteta te Institutu informacijskih znanosti. Imali smo prilike upoznati se s unutarnjom strukturom navedenih institucija, sistematizacijom radnih mjesta i poslovima koji se odvijaju u knjižnici te razmijeniti iskustva i raspraviti probleme s kojima se svakodnevno susrećemo.

U sklopu posjeta Institutu informacijskih znanosti IZUM-u, direktor instituta Davor Šoštarič, prof., održao je predavanje o funkcioniranju Instituta na državnoj razini, prikazao istraživačke bibliografije u SICRIS-u te kooperativni online bibliografski sistem i sustav COBISS.

Također smo posjetili knjižnicu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Mariboru, što je meni kao knjižničaru medicinske knjižnice bilo izuzetno zanimljivo i informativno.

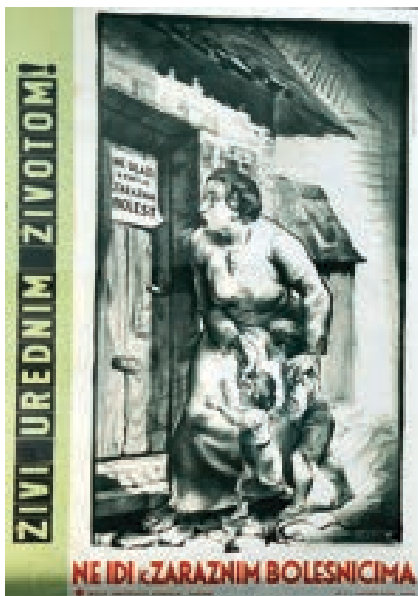
Ovaj posjet bio je izvrsna prilika za stjecanje novih spoznaja, stvaranje kontakata s kolegama knjižničarima te razmjenu iskustava.

Lovela Machala Poplašen

## Izložba u Knjižnici „Andrija Štampar“

U okviru ovogodišnjeg sastanka dekana i direktora Europske udruge škola narodnog zdravlja (ASPHER – Association of Schools of Public Health in the European Region), koji se održavao na Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ od 28. do 31. svibnja 2014., u Knjižnici „Andrija Štampar“ održana je izložba pod nazivom „Od države do javnosti: Tuberkuloza u fondovima Hrvatskog državnog arhiva i Odsjeka za povijest medicinskih znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti“.

U petak 30. svibnja u 13 sati izložbu je prigodnim riječima otvorila prof. dr. sc. Stella Fatović-Ferenčić, koja je uz Dariju Hofgräff, dipl. povjesničarku i arhivisticu, autorica izložbe. Izložba je izvorno održana 24. ožujka 2014. u Hrvatskom državnom arhivu povodom Svjetskog dana borbe protiv tuberkuloze i bila je popraćena znanstvenim skupom pod nazivom *Tuberkuloza: suvremenost i naslijeđe*. Izložba je nastala kao rezultat suradnje Odsjeka za povijest medicinskih znanosti Zavoda za povijest i filozofiju znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti i Hrvatskog državnog arhiva. Objekte ustanove čuvaju vrijedne i vizualno zanimljive dokumente, fotografije, zdravstveno-prosvjetiteljske poruke i promidž-



bene filmove koji su upotrebljavani u kampanjama za suzbijanje tuberkuloze. Riječ je dragocjenom materijalu koji razotkriva mehanizme suzbijanja tuberkuloze na razini države, struke i šire javnosti u razdoblju od kraja 19. te tijekom prve polovine 20. stoljeća. Dio eksponata ove izložbe, osobito fotografije i pla-

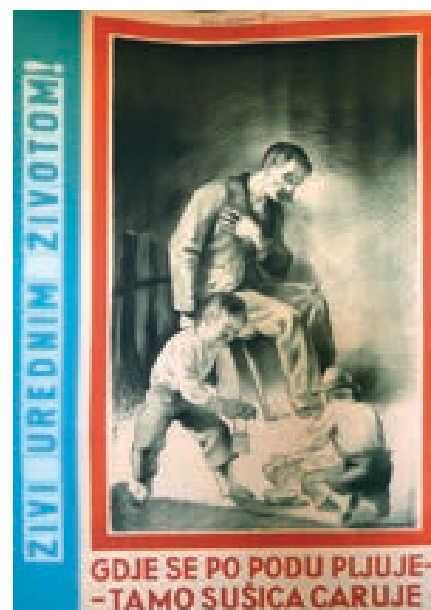
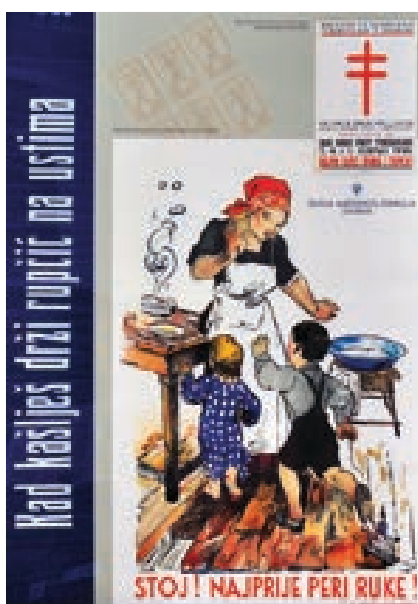
kati, danas se čuva u Zbirci Čepulić u Odsjeku za povijest medicinskih znanosti HAZU.

Za potrebe održavanja izložbe u Knjižnici „Andrija Štampar“ autorice su odabrale reprodukcije 18 plakata. Veći dio izloženih plakata nastao je u produkciji Škole narodnog zdravlja, koja je u razdoblju između dvaju svjetskih ratova bila glavni centar produkcije zdravstveno-odgojnih plakata. Škola ih je sama producirala ili preuzimala i prerađivala strane zdravstveno-prosvjetne plakate, najčešće one koji su bili proizvedeni u Higijenskom muzeju u Dresdenu. Plakat kao propagandni materijal imao je vrlo važnu ulogu u zdravstvenom prosvjećivanju ljudi toga vremena. Plakati su postavljeni u različite ustanove i javne prostore, korišteni su prilikom održavanja raznih javnih priredaba, postavljeni su na trgovima, općinama, školama, župama, željezničkim stanicama, bolnicama, prikazivani na izložbama. Plakati su dijeljeni ljudima kako bi oni ih izvjesili u svojim kućama ili u seoskim zajednicama.

Izložba se u knjižnici održavala od 30. svibnja do 10. lipnja 2014.

**Lovela Machala Poplašen, Martina Čuljak**

**Foto: Ksenija Župan**



## 3. hrvatski kongres o reprodukcijском zdravlju, kontracepciji i IVF-u

Šibenik, 15. – 17. svibnja 2014.

*U suradnji Hrvatskog društva za ginekološku endokrinologiju i humanu reprodukciju (HDGEHR) Hrvatskog liječničkog zbora (HLZ) te Katedre za ginekologiju i opstetriciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu od 15. do 17. svibnja 2014. godine u Šibeniku, u Hotelu Ivan hotelskog naselja Solaris održan je 3. hrvatski kongres o reprodukcijском zdravlju, kontracepciji i IVF-u. Kongresom su predsjedavali prof. dr. sc. Dinka Pavičić Baldani i prof. dr. sc. Velimir Šimunić.*

U Hrvatskoj, ali i zemljama širega okruženja produbljuje se demografska kriza, stoga očuvanje reprodukcijского zdravlja i kontracepcija ostaju važnim interesom struke. Prije dvanaest godina na Brijunima je organiziran 1. hrvatski kongres o reprodukcijском zdravlju, planiranju obitelji i kontracepciji. Skloni smo vjerovati da je taj kongres, kao i naša daljnja nastojanja bio snažan poticaj za unapređenje struke u navedenom području, što je rezultiralo povećanjem korištenja pouzdane kontracepcije u Republici Hrvatskoj za 6 puta te značajnim padom učestalosti namjernih pobačaja. Bili smo umjereni zadovoljni kada se 2010. godine 14% žena reprodukcijске dobi u našoj zemlji koristilo hormonskom kontracepcijom. Nasuprotno trendu u drugim zemljama Europe, u Hrvatskoj se posljednjih godina ponovno pokazuje trend smanjenja uporabe hormonske kontracepcije. Kako o tom problemu nema novih istraživanja, vjerujemo da su za smanjenje uporabe hormonskih kontraceptiva suodgovorni – struka, obiteljski i školski odgoj, mediji, ali i žene same. Održavanjem 2. hrvat-



Kongres je pratilo preko 500 sudionika iz Hrvatske i inozemstva.

skog kongresa o reprodukcijском zdravlju, planiranju obitelji i kontracepciji prije dvije godine u Zadru i upozoravanjem na neutemeljeno tumačenje pojedinih studija o rizicima hormonske kontracepcije kao i potrebom za stručnim i individualiziranim odabirom kontracepcije pokušali smo među kolegama utjecati na zauzimanje navedenog negativnog trenda. Danas, u Republici Hrvatskoj svega se 8% žena koristi kontracepcijskim pilulama, 1,5% njih rabi unutar maternični uložak i manje od 30% parova povremeno se ili trajnije koriste kondomima. Struka je ta koja mora prenijeti mladima da spolni život bez zaštite nosi rizike za spolno prenosive bolesti, neželjene trudnoće i buduću neplodnost. U Republici Hrvatskoj učestalost neplodnosti raste, a sve je više četrdesetogodišnjakinja bez djece. Postajemo nacija sa sve starijom populacijom. Kako izaći iz tog kruga? Jedan od načina je kontracepcijom čuvati reprodukcijского zdravlje, a razmjenom i obnovom znanja i iskustva osigurati ranu dijagnostiku te liječenje bolesti reprodukcijского sustava. Stoga ima prostora za rad mnogih službi, poglavito zdravstvene. Upravo su zato za ovaj kongres izabrane aktualne teme sa željom da u se u prijateljskom okruženju rasprave i prihvate novosti u reprodukcijской medicini i ginekološkoj endokrinologiji te da

se potom one prenesu našim pacijentima.

Značenje i aktualnost tema prepoznale su brojne kolege iz Hrvatske i inozemstva čega je potvrda i podatak da je Kongresu prisustvovalo oko 500 sudionika, ginekologa iz gotovo svih kliničkih centara, bolnica, domova zdravlja i privatnih ustanova iz Republike Hrvatske te kolega iz Republike Bosne i Hercegovine, Slovenije, Srbije, Austrije, Belgije, Mađarske i Njemačke.

Glavne skupne teme Kongresa bile su: Planiranje obitelji i kontracepcija; Medicina u reprodukcijской dobi; Plodnost i neplodnost žene; neplodnost i *in vitro* fertilizacija te perimenopauza i postmenopauza. Ukupno je održano 51 predavanje te tri minisimpozija.

U dijelu o planiranju obitelji i kontracepciji riječ je bila o nekontracepcijskim dobrobitima hormonske kontracepcije, kao važnoj stavci prilikom odabira načina kontracepcije, a koja je nedovoljno prepoznata i istaknuta i među pacijentima i među kolegama. Kao i svo medicamentozno liječenje, i hormonska kontracepcija nosi svoje rizike i nuspojave, koji su istina prenaplašeni u javnosti. Ova zanimljiva tema kojom se posebno ističe rizik nastanka venskih tromboembolija te raka dojke i cerviksa, također je bila

zastupljena u navedenom dijelu Kongresa. U dijelu Kongresa koji je bio posvećen kontracepciji zastupljene su bile teme i o dugotrajnoj i hitnoj kontracepciji te uporabi unutarmaterničnog uloška kod nerotkinja.

U dijelu Kongresa koji je bio usmjeren na medicinu u reprodukcijskoj dobi dane su smjernice za liječenje sindroma polističnih jajnika te endometrioze – dviju najčešćih bolesti žena reprodukcijске dobi. Također je predstavljena nova klasifikacija uterinih anomalija te predstavljene nove spoznaje o liječenju adenomioze i predmenstruacijskog sindroma. Osobito smo ponosni što nam je kao gost predavao prof. dr. sc. Jacques Donnez, vjerojatno najveće ime u svijetu iz područja medikamentoznog, kao i kirurškog liječenja mioma. On je predsta-

vio svoje studije o jedinstvenom selektivnom modulatoru progesteronskih receptora, ulipristal acetatu, čija će primjena vjerojatno uvelike smanjiti potrebu za kirurškim liječenjem mioma.

Novi svjetski konsenzus o hormonskom nadomjesnom liječenju u perimenopauzi i postmenopauzi potaknuo nas je da i tu temu stavimo na raspravu. Neplodnost je čvrsto povezana s nekorisćenjem kontracepcije, stoga je plodnost i neplodnost žene kao i *in vitro* fertilizacija bila važan tematski dio ovoga kongresa. Predstavljen je izvještaj Nacionalnog povjerenstva za medicinski pomognutu oplodnju, a vrlo su posjećena predavanja bila o personalizaciji i individualnom odabiru lijekova za indukciju ovulacije koji se primjenjuju pri medicinski pomognutoj oplodnji. Svojim predavanjem s navede-

nom temom čast nam je iskazao eminentni stručnjak iz Njemačke prof. dr. sc. Georg Griesinger, član uredničkog odbora dvaju glavnih časopisa iz područja humane reprodukcije: Human Reproduction i Fertility Sterility.

Osobito nam je zadovoljstvo da su tijekom dva dana održane plenarne sjednice pod nazivom Uče nas mladi, pritom su mladi specijalisti dobili priliku da govore o temama koje su sami izabrali, tj. onima koji ih najviše „muče“ u svakodnevnoj kliničkoj praksi.

Na kraju Kongresa, tijekom prijateljskog druženja, dodijeljene su nagrade za najbolja održana predavanja.

Nadamo se da su sudionici Kongresa uživali u svim stručnim i društvenim događanjima i ponijeli kući sve ono što su im organizatori od srca ponudili.

**Dinka Pavičić Baldani, Velimir Šimunić**

## Leader Course on Transferable Skills

Padova 14. – 18. travnja 2014.

Na Sveučilištu u Padovi, Italija, održan je tečaj pod naslovom „Leader Course on Transferable Skills“. Tečaj je dio niza sličnih tečajeva održanih u Edinburgu, Škotska i Aarhusu, Danska i dio je projekta LEADER (Learning Environments for the Advancement of Doctoral Excellence in European Research) koji provodi grupa COIMBRA. Grupa COIMBRA je udruženje dugodjeljujućih europskih multidisciplinarnih sveučilišta utemeljeno 1985. godine. Tečaj je za cilj imao promicanje razvoja „transferable skills“ doktoranata. Tečaj su organizirali prof. dr. sc. Gianfranco Gabai i prof. dr. sc. Paola Zavorello sa Sveučilišta

u Padovi. Na tečaju su predavači bili: prof. dr. sc. Johnny Laurssen sa Sveučilišta u Aarhusu, Danska i Louisa Lawes sa Sveučilišta u Edinburgu, Škotska i VITAE. Na ovom je tečaju kao pozvani predavač predavala i doc. dr. sc. Ana Borovečki s Medicinskog fakulteta u Zagrebu. Toga dana je tema na tečaju bila etika u znanosti. Na tečaju su sudjelovali i doktorandi iz Padove i Edinburga. S Medicinskog fakulteta u Zagrebu u radu tečaja sudjelovao je doktorant Ivica Matak.

**Ana Borovečki**





## 6. kongres hematologa i transfuziologa i 5. samostalni stručni skup medicinskih sestara i tehničara s međunarodnim sudjelovanjem

Rovinj, 20. – 23. ožujka 2014.

Najznačajniji ovogodišnji skup iz hematologije i transfuzijske medicine u Hrvatskoj, 6. hrvatski kongres hematologa i transfuziologa, održan je od 20. do 23. ožujka 2014. u Rovinju pod visokim pokroviteljstvom predsjednika Republike dr. Iva Josipovića. Istodobno je održan i 5. stručni sastanak medicinskih sestara i tehničara. Ovaj drugi skup okupio je medicinske sestre i tehničare koji rade na hematološkim odjelima i u transfuzijskim jedinicama.

Na ovogodišnjem nacionalnom kongresu, koji smo organizirali dvije godine nakon prethodnoga, rezimirali smo rezultate rada u razdoblju od prethodnog skupa, koji su izneseni u obliku predavanja ili postera. Na Kongres su pozvani i vrsni stručnjaci iz inozemstva koji su pobudili veliko zanimanje sudionika, ali okosnica skupa bili su naši stručnjaci.

Na svečanom otvorenju skupa bili su prisutni predsjednik Hrvatske liječničke komore prim. dr. Hrvoje Minigo i izasla-

nik predsjednika Republike prof. dr. Izet Aganović.

Stručni rad odvijao se je u sklopu plenarnih predavanja, stručnih simpozija i predavljanja postera. Stručni program bio je pažljivo sastavljen pa je raspravljano o najvažnijim temama iz hematologije i transfuzijske medicine. Kako je riječ bila zapravo o dva kongresa, liječničkom i setrinskom, te o tri teme, hematološkoj, transfuziološkoj i temi sestara i tehničara, stručni je program bio pomno planiran.

Plenarna predavanja istaknutih stručnjaka iz zemlje i inozemstva okupila su sve sudionike Kongresa. Svi pozvani predavači iz inozemstva rado su se odazvali našem pozivu. Njihova predavanja bila su od posebne koristi jer smo mogli usporediti našu medicinsku praksu – dijagnosticanje hematoloških bolesti i liječenje hematoloških bolesnika, te postupaka u transfuzijskoj medicini. Moglo se zaključiti da je ona na jednakoj razini kao i u zemljama pozvanih predavača.

Kongres je prigodnim predavanjem otvorila autorica ovih redaka te najavila predavače u okviru predsjedničkog i specijalnog simpozija kojima je predsjedala.

U predsjedničkom simpoziju prof. dr. Damir Nemet iznio je rezultate liječenja bolesnika s multiplim mijelomom, usporio rezultate prije ere liječenja mijeloblastivnom terapijom s transplantacijom matičnih stanica i onima nakon nje u svom predavanju pod obećavajućim naslovom „Je li mijelom izlječiva bolest?“ Drugo predavanje u sklopu predsjedničkog simpozija dala je prim. dr. Irena Jukić iznijevši podatke o krvnim grupama, o varijabilnosti frekvencija krvnih grupa u različitim etničkim skupinama, o genetskoj podlozi nastanka krvnih grupa, o nasljeđivanju ABO sustava krvnih grupa, raspodjelu ABO sustava kao evo-

lucijskom pokazatelju i povezanosti krvnih grupa s različitim bolestima.

U sklopu specijalnog simpozija prof. dr. Boris Labar svojim je predavanjem „Hematologija jučer – za sutra“ podsjetio one starije, a mladima je pokazao kako se hematološka struka u nas razvijala, koliko su starije generacije hematologa i transfuziologa uložile truda u svoju edukaciju da bismo danas neke terapijske metode primjenjivali kao „rutinske postupke liječenja“ i kako je uvođenje transplantacijske medicine dalo zamaha razvoju cijele hematološke struke iako su u društvu postojali otpori uvođenju ovog skupog načina liječenja.

Posebno je zadovoljstvo bilo slušati predavanje istaknutog hematologa iz područja Hodgkinove bolesti prof. dr. Volkera Diehla iz Kölna. On je pokazao koliko je važno na temelju prognostičkih čimbenika kod postavljanja dijagnoze odrediti intenzitet kemoterapije u liječenju Hodgkinove bolesti i kako je na



*U sklopu predsjedničkog simpozija prof. dr. Damir Nemet održao je predavanje o multiplom mijelomu*



*Prim. dr. Irena Jukić u predsjedničkom simpoziju govorila je o krvnim grupama*



**Predsjednik Hrvatske liječničke komore prim. dr. Hrvoje Minigo s bivšim suradnicama prof. dr. Slobodankom Ostojić Kolonić i dr. Njetočkom Gredeļ Šimec**



**Medicinske sestre tijekom diskusije**

osnovi njih važno odabrati pravi način liječenja. Suvremenim metodama liječenja prvom linijom terapije postiže se vrto-glavih 90% izlječenja. Bilo je užitak slušati s koliko srčanosti govori o ovoj temi osoba koja bi s obzirom na stručno i životno iskustvo s punim pravom mogla slušati druge mnogo mlađe liječnike i više ništa ne raditi.

O zamkama i problemima koji se pojavljuju u liječenju bolesnika s perifernim T-staničnim limfomom i novim mogućnostima liječenja govorio je naš dugogodišnji prijatelj prof. dr. Oliver Karafilski iz Skopja.

Dr. J. de Witt iz Amsterdama govorio je o budućnosti opskrbe krvlju u Europi. Naveo je da će iz sigurnosnih i etičkih razloga kamen temeljac opskrbe krvlju u Europi biti dobrovoljno davalatstvo. Edukacija u transfuzijskoj medicini i davalatstvo trebaju biti organizirani na europskoj razini. O menadžmentu u transfuzijskoj medicini govorila je prof. dr. Sanja Balen, o organizacijskoj psihologiji u transfuzijskoj medicini prof. dr. Marina Samardžija, a prim. dr. Maja Tomičić o akutnoj ozljedi pluća uzrokovanoj transfuzijom, rijetkoj komplikaciji koja može nastati u bolesnika koji su primali transfuziju krvi. Mnogobro komplikacija može nastati kod transfuzije krvi, a o prijetnim infekcijama od značenja za transfuzijsku medicinu slušali smo od dr. sc. Ivanke Mihaljević. O dječjoj hematologiji plenarno predavanje održao je prof. dr. Josip Konja. Kolega dr. Matijaž Sever iz Maribora govorio je o suvremenom liječenju mijelodisplastičnog sindroma, bolesti koja je donedavno imala malo

terapijskih mogućnosti i zbog nemoći da adekvatno pomognemo bolesnicima često smo bili frustrirani.

Budući da Kongres pokriva cjelokupnu hematologiju i transfuziologiju, o mnogim aktualnim temama okupljeni stručnjaci govorili su u paralelnim stručnim simpozijima. Neke su teme bile namjenjene hematolozima, neke transfuziolozima, ali bilo je i zajedničkih tema.

Hematološke teme stručnih simpozija bile su sljedeće: „Multipli mijelom“, „Mijeloproliferativni sindrom i kronična mijeloidna leukemija“, „Pedijatrijska hematologija“, „Limfomi“, „Kronična limfocitna leukemija“, „Mijelodisplastični sindrom“ i „Akutne leukemije“. Transfuziolozi su se okupili na stručnim simpozijima sljedećeg sadržaja: „Imunohematologija u transfuzijskoj medicini“, „Proizvodnja krvnih pripravaka“, „Krvlju prenosive bolesti“, „Molekularna dijagnostika u transfuzijskoj medicini“, „Dobrovoljno davalatstvo i uzimanje krvi“ i „Upravljanje kvalitetom u transfuzijskoj medicini“.

Naše dvije struke imaju mnogo dodirnih točaka, pa su organizirani i zajednički simpoziji: „Hemostaza i benigne hematološke bolesti“, „Transplantacija krvotvornih matičnih stanica“ i „Potporno medikamentozno i transfuziološko liječenje“.

Sekcija na kojoj su se prikazivali radovi u obliku postera odvijala se dva dana. Jedan dan bio je posvećen hematologiji, a drugi transfuziologiji. Prikazana su 134 postera, 38 sa transfuziološkom temom, 44 sa hematološkom temom, 36 postera je pokrivalo obje teme istodobno, a 16 postera prikazali su medicinske sestre i tehničari.

Zasebna povjerenstva ocijenila su najbolji poster iz područja hematologije i transfuziologije, kao i najbolji poster medicinskih sestara i tehničara. Autori najboljih postera u svojoj kategoriji nagrađeni su stručnom knjigom.

Odaziv skupu bio je iznad očekivanja. Kongresu je prisustvovalo 376 sudionika. Naš nacionalni kongres pobudio je interes kod kolegica i kolega izvan naše domovine pa su na kongresu sudjelovali i gosti iz Sjedinjenih Američkih Država, Francuske, Nizozemske, Njemačke, Makedonije, Kosova, Bosne i Hercegovine, Slovenije i Srbije.

Paralelno je održan i 5. samostalni stručni skup medicinskih sestara i tehničara. Medicinske sestre i tehničari koji rade na hematološkim odjelima i u transfuziološkim jedinicama susreću se sa specifičnim problemima. O njima su razpravljali tijekom dva dana. Teme su obuhvatile njegu i liječenje hematoloških bolesnika, transfuziološke postupke i komunikaciju između članova tima.

Svi radovi prikazani na oba skupa, tekstovi koji su uključivali proširene sažetke pozvanih predavača, radove organizatora stručnih simpozija i sažeci postera tiskani su kao suplement „Liječničkog vjesnika“.

Društveni događaj bila je zajednička večera u hotelu gdje je kongres održan i zajednički ručak na seoskom imanju na povratku za Zagreb.

**Ana Planinc-Peraica**

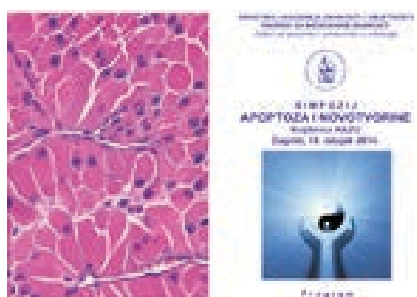
# Apoptoza – programirana smrt stanice

Zagreb, 18. ožujka 2014.

*U ožujku ove godine Odbor za apoptozu koji djeluje u sklopu HAMZ, uz potporu Odbora za genomiku i proteomiku u onkologiji Razreda za medicinske znanosti HAZU, organizirao je okrugli stol naslova Apoptoza i novotvorine. Skup je održan u knjižnici HAZU na Strossmayerovu trgu. Okrugli stol pozdravnim su govorom uveličali akademik Zvonko Kusić te akademik Marko Pečina i predsjednik Okruglog stola prof. dr. sc. Mladen Belicza.*

Skupu su nazočili znanstvenici, nastavnici i studenti Medicinskog fakulteta, također Instituta „Ruđer Bošković“ i Prirodoslovno-matematičkog fakulteta, te članovi HAMZ i HAZU.

Prof. dr. Mladen Belicza predstavio je onkocitom jednim od mogućih modela za ispitivanje mitohondrijskog puta apoptoze. Mlade znanstvenice dr. Sanja Cesarec, koja je govorila o ekspresiji kaspaze-3 u onkocitomima različitih sijela, te dr. Tihana Džombeta, koja je govorila o ekspresiji kaspaze-3 u tumorima mozga, iznijele su rezultate pilot-studije te prezentirale planove za buduće projekte u istraživanju programirane smrti stanica u navedenim modelima. Dr. sc. Alma Demirović govorila je o nastavku studije u sklopu koje se proučava apoptoza i



njezini mehanizmi te eventualna mogućnost njihove uporabe u diferencijalnoj dijagnostici benignog onkocitoma i kromofobnog karcinoma bubrega. Prof. dr. Božena Šarčević održala je predavanje o važnosti apoptoze u karcinomu dojke te moguću primjenu tog parametra u pro-

gnози. Dr. sc. Monika Ulamec iznijela je spoznaje o apoptozi u tumorima zametnih stanica testisa (ponajprije teratokarcinoma) te mogućoj uporabi mišjeg modela teratokarcinoma u istraživanju biologije tih tumora. U zadnjem izlaganju na skupu iznesene su najnovije spoznaje o ulozi apoptoze u melanomu i nemelanomskim tumorima kože koje je predstavio doc. dr. Davor Tomas.

Nakon izlaganja te zanimljive i žustre rasprave predsjednik Odbora za apoptozu prof. dr. sc. Mladen Belicza zahvalio je svim sudionicima na angažmanu i najavio održavanje sljedećeg Okruglog stola u ožujku 2015. godine.

**Monika Ulamec**



Sudionici Okruglog stola



Izlaganje prof. dr. sc. Mladena Belicze.

## Jubilarni MICC



***Okrugli, deseti put Središnja medicinska knjižnica i tvrtka Wolters Kluwer/Ovid organizirale su konferenciju o medicinskim informacijama (Medical Information Conference Croatia – MICC 2014). Konferencija je održana 5. lipnja na Medicinskom fakultetu uz prisutnost stotinjak sudionika, pretežno liječnika i medicinskih knjižničara.***

Na početku smo se prisjetili dosadašnjih devet MICC-ova, o kojima je govorila Jelka Petrak, dugogodišnja ravnateljica Središnje medicinske knjižnice, najzaslužnija za osnutak i dugovječnost skupa.

Ovogodišnja tema bila je otvoreni pristup. Jadranka Stojanovski sa Sveučilišta u Zadru dala je pregled razvoja, koncepcije i problematike otvorenog pristupa, s naglaskom na područje biomedicine.

Hrvoje Barić iz Croatian Medical Journala i Bojan Macan s Instituta "Ruđer Bošković" obradili su dva glavna vida otvorenog pristupa: „zlatni“, objavljivanje radova u časopisima koji su u otvorenom pristupu, i „zeleni“, samoarhiviranje znanstvenih članaka i izgradnja mreže institucijskih ili disciplinarnih repozitorija. Iva Melinščak Zlodi s Filozofskog fakulteta predstavila je brojne dobrobiti, ali i upozorila na nekoliko skrivenih opasnosti otvorenog pristupa.

U drugom dijelu, tijekom šest kraćih izlaganja, pozvani govornici predstavili su svoje iskustvo s otvorenim pristupom. Michael Fanning iz Wolters Kluwer/Ovida, predstavio je Medknow Publications, iskorak tvrtke u prostor otvorenog pristupa. Mario Habek s Medicinskog fakulteta i KBC-a Zagreb iznio je svoja iskustva s medicinskim časopisima u otvorenom pristupu. Marijan Šember iz Središnje medicinske knjižnice govorio je o otvorenim izvorima Nacionalne medicinske knjižnice SAD-a, PubMedu i PubMed Centralu, nezaobilaznim alatima svakog medicinara. Na pitanje kamo nas vodi masovno otvoreno obrazovanje, odgo-

vorila je Sunčana Kukolja Taradi s našega fakulteta. Tema izlaganja Dine Vrkić s Fakulteta elektrotehnike i računarstva bila je altmetrija, alternativna mogućnost mjerenja utjecaja radova, osobito pogodna za one objavljene u otvorenom pristupu. Na kraju plenarnog dijela izlaganja Vesna Borić sa Stomatološkog fakulteta dala je prikaz retrogradne digitalizacije časopisa Acta stomatologica Croatica, koji je slobodno dostupan putem Hrčka – portala hrvatskih znanstvenih časopisa.

Završni dio skupa bio je posvećen praktičnim radionicama. Lidija Andrijašević iz Croatian Medical Journala savjetovala je polaznike kako izbjeći najčešće greške prigodom pisanja znanstvenog rada, a Michael Fanning predstavio je nove alate na platformi Ovid.

Prezentacije se mogu pogledati na adresi <http://ark.mef.hr/MICC/>.

***Marijan Šember***



***MICC 2014. – Uđite, otvoreno je!***



***Jelka Petrak – prvih deset godina MICC-a***

## Noć knjige na Medicinskom fakultetu

*Već gotovo dvadeset godina 23. travnja obilježava se Svjetski dan knjige i autorskih prava. Na taj dan UNESCO poziva čitatelje, autore, prevoditelje, izdavače, nastavnike, knjižničare, javne institucije, neprofitne organizacije i privatni sektor da promiču knjigu, čitanje i izdavaštvo, uz zaštitu autorskih prava. Dan prije, 22. travnja, obilježava se i Dan hrvatske knjige, u spomen na Marka Marulića, koji je toga datuma 1501. godine dovršio Juditu.*

Slijedeći svjetske trendove, ujedno vrednujući i vlastitu baštinu, u Hrvatskoj se od 2012. godine 23. travnja u večernjim satima održava Noć knjige. Dva važna datuma povezana su na taj način u jedinstvenu priredbu, u svrhu promicanja knjige, kulture čitanja, autora i izdavaštva. Noć knjige 2014. godine održana je u više od 150 gradova i mjesta diljem Hrvatske. Čak 370 sudionika pripremila je više od 700 programa. Od 2013. godine u programu Noći knjige sudjeluju i dvije knjižnice Medicinskog fakulteta – Središnja medicinska knjižnica i Knjižnica Škole narodnog zdravlja "Andrija Štampar".

U Središnjoj medicinskoj knjižnici nastojali smo ove godine osmisliti program koji predstavlja djelovanje našeg fakulteta, poštujući i njegova povijesna izvorišta i moderni razvoj. Stoga smo prvi dio večeri posvetili jednom od osnivača Medicinskog fakulteta – hrvatskom pravniku i političaru Milanu Rojcu. Akademik Nikica Petrak govorio je o životu Milana Rojca i povijesno-političkim okolnostima u kojem je djelovao. Dr. Ivica Vučak sudionike je podsjetio na razdoblje osnutka Medicinskog fakulteta u Zagrebu te upozorio na važnu, ali široj javnosti nedovoljno poznatu ulogu Milana Rojca u tom procesu. Povjesničar Željko Karaula, prof. opisao je splet okolnosti kojim je pronašao izvorne rukopisne materijale Milana Rojca i pripreme radove koji su prethodili objavljivanju triju knjiga autobiografskih zapisa Milana Rojca „Okomene“. Nakon uvodnih izlaganja okrenuli smo se suvremenoj tematici pa je prof. dr. Jelka Petrak Petrak razgovarala s prof. dr. Melitom Šalković-Petrišić o procesu nastanka udžbeničke literature Medicinskog fakulteta. Sudionici Noći knjige imali su priliku čuti kako izgleda put od ideje, procjene potrebe, recenzije, evaluacije na više razina do konačne objave udžbenika.

Drugi dio večeri posvetili smo popularno-znanstvenoj literaturi kao mediju pu-

tem kojeg medicina i znanost pronalaze put prema javnosti. Zanimljivu i raznovrsnu biblioteku „Knjigolijek“ predstavila je glavna urednica Medicinske naklade Anđa Raič. Knjigu „Hipoteza o sreći“ predstavila jer dr. sc. Suzana Marušić, koja nam je obrazložila kako i zašto je došla na ideju da prevede ove svjetske uspješnice Jonathana Haidta. Imali smo priliku čuti što je nju, kao osobu koja se bavi egzaktnom znanosti, privuklo i osvojilo u tekstu koji u potrazi za srećom tradicionalne mudrosti izvrgava suvremenom znanstvenom propitivanju, što je potkrijepljeno i čitanjem odabranih ulomaka. Željko Ferencić, prevoditelj knjige „Smrt je izlječiva i 99 drugih medicinskih hipoteza“ upoznao je sudionike s nekoliko hipoteza zastupljenih u knjizi. Autor djela, novinar Roger Dobson, u knjizi je sažeto i s dozom humora prikazao izabrane, izazovne i pomalo bizarne medicinske pretpostavke objavljene u časopisu Medical Hypotheses čiji je cilj učiniti iskorak objavljivanjem nekih moguće revolucionarnih ideja, pa članke pregledavaju samo članovi uredništva,

među kojima su neki nobelovci i zvijezde kliničkih znanosti, ali nema recenzent-skog postupka. Tako smo saznali na koji je način moguće izliječiti većinu bolesti, pa čak i postati besmrtni...

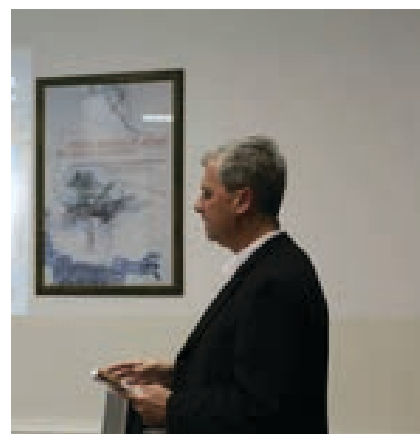
Kako bi i ovogodišnja Noć knjige u Središnjoj medicinskoj knjižnici povezala medicinu i književnost, pobrinuli su se liječnici spisatelji, čija su djela također dio nakladničke cjeline „Knjigolijek“ u izdanju Medicinske naklade. Diana Herak-Jović uvodom je predstavila zbirku kraćih priča dr. Branke Kandić-Splavski „Među perunikama“. Sama autorica pročitala je neke od bajki, mitova, crtica, i lirskih minijatura okupljenih u zbirci koja donosi snažne poruke s idejama ljubavi i humanizma. Prof. dr. Veljko Đorđević predstavio je dvije svoje knjige u kojima na duhovit i emotivan način, kroz niz zanimljivih priča, opisuje svoje djetinjstvo, obitelj i prijatelje, od početka školovanja do specijalizacije u području psihijatrije, te na kraju, svoj rad sa zatvorenicima u Lepoglavi. Čuli smo nekoliko ulomaka i anegdota iz knjiga „Osječki noćturno“ i „Lepoglavski blues“.



O Milanu Rojcu govorili su Željko Karaula, Ivica Vučak i Nikica Petrak



**Jelka Petrak i Melita Šalković-Petrišić razgovarale su o udžbenicima**



**Željko Ferencić predstavlja knjigu *Smrt je izlječiva***

Zanimljiv program povodom noći knjige organizirala je i Knjižnica „Andrija Štampar“. U studentskoj čitaonici upriličena je kraća usmena i slikovna prezentacija Narodnih čitanki o zdravlju iz 1933. godine, odgojno-obrazovnih plakata, letaka kojima se educirao narod o higijeni, uzročnicima bolesti i zdravstvenim (ne)prilikama toga vremena. Posjetitelji su imali priliku izbliza pogledati edukativne materijale, kroz čiji se, ne samo sadržaj nego i slikovno oblikovanje donaje mnoštvo podataka o prošlosti, kulturi i običajima toga vremena. Prezentacija je poslužila kao kratki uvod u sljedeći segment događanja.

Škola narodnog zdravlja je u razdoblju od 1927. do 1937. godine organizirala ukupno 262 domaćinsko-higijenskih tečajeva za polaznice u Turopolju, Podravini, Hrvatskom zagorju, srezovima Jastrebarsko, Karlovac i Vrbosko, te u Lici i Hrvatskom primorju. Program tečajeva nije obuhvaćao samo kuhanje, nego i edukaciju o prehrani, higijeni prehrane, konzerviranju hrane, domaćinstvu, anatomiji i fiziologiji, zaraznim bolestima, njezi djece i bolesnika, općoj higijeni i higijeni žene te prvoj pomoći. Sestra Ani Papailiopulos vodila je mnoge domaćinske tečajeve, a 1934. godine napisala je knjigu „O kuhanju“.

Društvo za povijest sestrinstva Hrvatske udruge medicinskih sestara pripremi- lo je kratak igrokaz o sestri Ani Papailiopulos i tečajevima koje je vodila. Kostimirane medicinske sestre odigrale su scenski prikaz tečajeva koji su se održavali na selima u organizaciji Škole narodnog zdravlja. Vizualnom prezentacijom higijensko-domaćinskih tečajeva sestre Ani Papailiopulos posjetitelji su mogli osjetiti dašak prošlih vremena, a kako su im podijeljeni originalni recepti iz njezine kuharice, tko je želio mogao je isprobati prokušane recepte naših baka i prabaka.

Zbog iznimnog prošlogodišnjeg interesa javnosti i ove godine je u drugoj čitaonici održana cjelovečernja projekcija filmova Škole narodnog zdravlja snimanih u razdoblju od 1926. do 1960. godine, koji su odabrani iz arhiva Hrvatske kinoteke, Hrvatskog državnog arhiva. Neki naslovi prikazanih filmova: Grešnice: Macina i Ankina sudbina (iz 1930. godine), Zapušteno dijete (film o dječjoj higijeni), Birtija (film o alkoholu iz 1929. godine), Jedan dan u Turopoljskoj zadruzi (kulturno-povijesni film zadrugnog života iz 1933. godine), Čarobnjaci (film o alkoholizmu; siluetni film iz 1929. godine), Blago kući gdje se žena uči: film o domaćinskim tečajevima iz 1936. godine koji se prigodno nadovezao na scenski prikaz tečajeva.

U sklopu navedenih događanja prezentirana je i Zbirka „Andrija Štampar“ te besplatno podijeljen određen broj knjiga i časopisa iz područja javnoga zdravstva i socijalne medicine.

**Lea Škorić, Lovela Machala Poplašen**



**Mala čitaonica Knjižnice „Andrija Štampar“ (foto K. Župan)**

## WoK promijenio ime u WoS

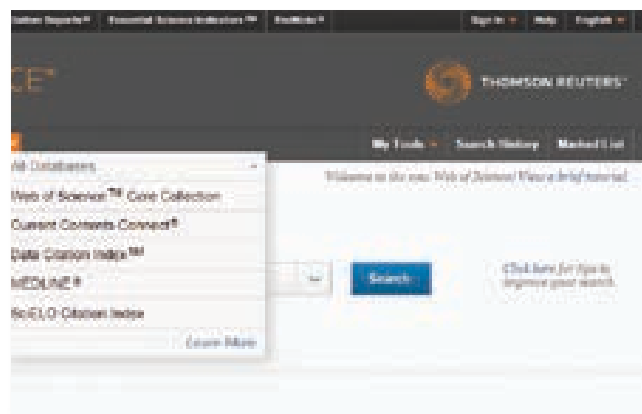
Thomson Reuters, izdavač nekih od najvažnijih bibliografskih i citatnih baza podataka, početkom ove godine napravio je nekoliko izmjena u nazivima svojih proizvoda.

Web of Knowledge (WoK), sučelje za pristup bazama, preimenovano je u Web of Science (WoS). Kako je to ime dotada nosio skup njihovih najvažnijih baza podataka (SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI), taj je združeni izvor pritom preimenovan u Web of Science Core Collection.

Hrvatskoj akademskoj i znanstvenoj zajednici dostupni Web of Science sastoji se od pet baza podataka: Web of Science Core Collection, Current Contents Connect, MEDLINE, Data Citation Index i SciELO Citation Index. Prve tri su dobro poznate znanstvenicima, Data Citation Index omogućuje pretraživanje slobodno dostupnih podataka prikupljenih u istraživanjima i pohranjenih u repozitorijima, a SciELO Citation Index slobodno dostupnih časopisa pretežno južnoameričkih izvora.

Baze se mogu pretraživati svaka posebno, ali i zajednički (All Databases). Web of Science pogodan je za široko pretraživanje znanstvene literature, ali ne i za provjeru indeksiranosti, jer je sastav uključenih baza podložan promjeni (npr., Thomson Reuters može odlučiti da MEDLINE ili Data Citation Index više ne bude dio nama dostupnog sučelja, a onda se broj indeksiranih časopisa znatno mijenja).

Potvrde o indeksiranosti radova znanstvenika izrađuju se iz Web of Science Core Collection, jer je to zaokružena baza



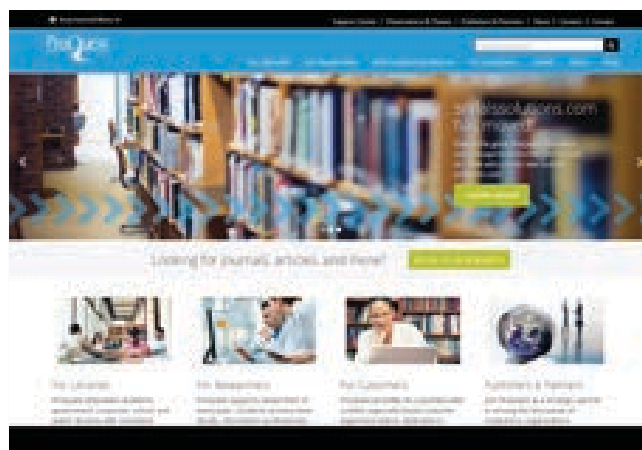
podataka, ali mogu i pojedinačno iz jedne od triju nama dostupnih sekcija. Njihova imena i kratice nisu se mijenjali, to su: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED), Social Sciences Citation Index (SSCI) i Arts & Humanities Citation Index (A&HCI). Većina radova biomedicinske tematike je u sekciji SCI-EXPANDED.

Umjesto zaključka: gdje god u pravilnicima za napredovanje znanstvenika piše „potvrda o indeksiranosti u bazi Web of Science“, od početka 2014. treba čitati kao „potvrda o indeksiranosti u bazi Web of Science Core Collection“.

Marijan Šember

## ProQuest Hospital Collection

Medicinsko znanje podložno je neprekidnim promjenama te liječnik treba na brz i jednostavan način doći do medicinske informacije. **ProQuest Hospital Collection** (ProQuest; <http://www.proquest.com>) je platforma dizajnirana za liječnike, medicinske sestre i ostale zdravstvene djelatnike, koji rade u bolničkom sustavu, kako bi na jednom mjestu dobili pristup različitim informacijskim izvorima. Platforma sadržava pet baza podataka: *Proquest Family Health*, *Proquest Health & Medical Complete*, *Proquest Health Management*, *Proquest Nursing & Allied Health Source* i *Proquest Psychology Journals*. Pristupajući platformi, korisnik ima na raspolaganju preko 5,6 milijuna zapisa, uključujući cjelovite tekstove više tisuća stručnih i znanstvenih časopisa iz biomedicine (između ostalih i vodeće časopise, kao što su *The New England Journal of Medicine*, *The Lancet*, *Nature*, *Clinical Chemistry*, *The Journal of Clinical Investigation*, *Diabetes* i sl.), 26.000 cjelovitih tekstova doktorskih radova, kliničke smjernice (npr. *PocketMedicine*), e-knjige različitih izdavača (primjerice, *John Wiley & Sons*, *Springer* i drugi) te videozapise (iz baze *MedCom* i sl.). Posebno treba istaknuti da platforma sadržava izvor *Curbside Consultation*, koji liječnicima nudi odgovore stručnjaka na najčešća pitanja koja se pojavljuju u kliničkoj praksi, kao i *JournalWatch* koji sadržava gledišta kliničara i stručnjaka za pojedino područje medicine, odnosno smjernice vezane uz terapijske i dijagnostičke



Proquest – prikaz naslovne stranice

postupke u svakodnevnom kliničkom radu. Prema dogovoru Središnje medicinske knjižnice i proizvođača Proquest, tijekom jeseni, u trajanju od 60 dana, osigurat će se slobodan probni pristup platformi *ProQuest Hospital Collection* za članove Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Kliničkog bolničkog centra Zagreb.

Helena Markulin

# Baze sintetiziranog znanja: informacijski izvori namijenjeni liječnicima u svakodnevnom kliničkom radu

Specijalizirani informacijski izvori medicine utemeljene na znanstvenim dokazima (engl. *EBM resources; evidence-based medicine resources*) medicinski su informacijski izvori koji nastaju prema strogim i preciznim kriterijima probira i kritičke prosudbe medicine utemeljene na znanstvenim dokazima. Izgradnja svakog informacijskog izvora je slojevit proces. Za razliku od „klasične“ bibliografske baze podataka (primjerice, *Medline*), koja se popunjava novim zapisima, a stari zapisi ostaju nepromijenjeni, zapisi u ovom informacijskom izvoru redovito se osuvremenjuju, unosom rezultata novih pouzdanih istraživanja. Posebno ćemo predstaviti skupinu informacijskih izvora nazvanih baze sintetiziranog znanja. Baze sintetiziranog znanja medicinski su informacijski izvori koji nastaju probirom dokaza iz primarnih i sekundarnih informacijskih izvora, prema precizno utvrđenim kriterijima. Zajedničko obilježje navedenih izvora je jednostavno i gostoljubivo korisničko sučelje, koje omogućuje korisniku brzo pronalaženje odgovora na traženi klinički upit.

## Clinical Evidence

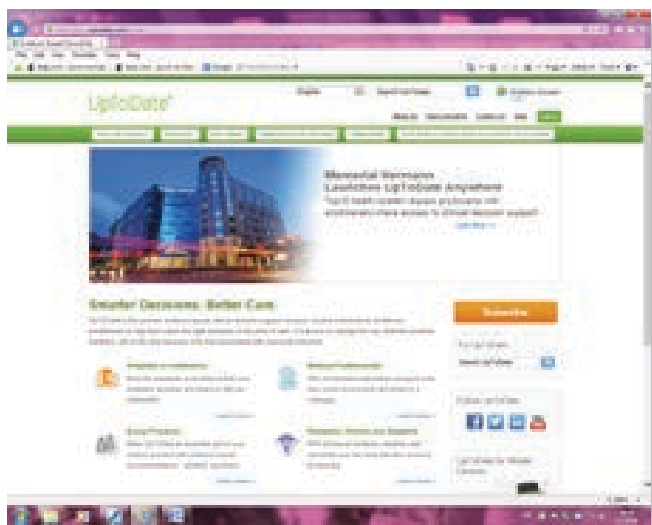
Clinical Evidence (<http://www.clinicalevidence.com/x/index.html>) je medicinski informacijski izvor, koji proizvodi *BMJ Publishing Group*. Sadržava sustavne preglede koji se neprekidno obnavljaju te se u bazu redovito uključuju novi sustavni pregledi, ali i osuvremenjuju postojeći zapisi. Pri izradbi sustavnih pregleda autori polaze od kliničkih pitanja koja su važna za praksu i u ovom trenutku baza obuhvaća preko 660 kliničkih tema. Prilikom izradbe sustavnog pregleda prvo se pristupa pretrazi različitih informacijskih izvora (*Medline, Embase, Cochrane library*, a po potrebi i drugih izvora, primjerice *PsycInfo, DARE* i sl.), kako bi se pronašli objavljeni sustavni pregledi, randomizirani klinički pokusi, a katkad i opažajna istraživanja. Pronađene medicinske informacije prolaze postupak probira i kritičke analize.

## DynaMed

DynaMed (<https://dynamed.ebscohost.com>) je medicinski informacijski izvor koji proizvodi *EBSCO Publishing*. Baza podataka sadržava strukturirane sažetke koji obuhvaćaju oko 2000 kliničkih tema. Pri izradbi sažetka pretražuju se različiti medicinski informacijski izvori koji uključuju: časopise, bibliografske baze podataka (npr. *Medline*), baze podataka sa sustavnim

pregledima (npr. *Cochrane Database of Systematic Reviews*), kliničke smjernice (npr. *National Guideline Clearinghouse*). Pronađene informacije prolaze strogu selekciju i evaluaciju kako bi se utvrdila znanstvena utemeljenost.

## UpToDate



UpToDate (<http://www.uptodate.com>) je medicinski informacijski izvor koji proizvodi *Wolters Kluwer Health*. Informacijski izvor sadržava sažete pregledne radove koje pišu stručnjaci za određeno područje, uz dodatnu kritičku ocjenu neovisnih recenzenta te pokriva preko 9000 tema. Prilikom izradbe svakog preglednog rada urednički timovi pretražuju veliki broj izvora: časopise, baze podataka (*Medline, Cochrane Library, Clinical Evidence* i sl.), kliničke smjernice, zbornike kongresa i izvještaje različitih zdravstvenih institucija. Svaka nađena medicinska informacija prolazi složenu procjenu kvalitete prema unaprijed utvrđenim kriterijima. Klinički bolnički centar Zagreb kupio je za potrebe svojih zdravstvenih djelatnika pristup bazi podataka *UpToDate* i tako osigurao pristup vrijednim medicinskim informacijama svim djelatnicima bolničkog sustava.

**Helena Markulin**



# Zašto Croatian Medical Journal treba ostati Croatian Medical Journal?

## Naziv Croatian Medical Journal označuje snagu hrvatske medicine koja određuje kvalitetu časopisa

Kada govorimo o zemljopisnoj orijentaciji Croatian Medical Journala (CMJ), to je časopis namijenjen globalnom čitateljstvu. Tehnologija pripreme i prezentacije radova prati ovu namjenu, CMJ slijedi propisane međunarodne norme biomedicinskih časopisa, a radovi na engleskom jeziku su slobodno dostupni (dijamantni Open Access) stručnjacima iz cijeloga svijeta i na mrežnoj stranici časopisa i na središnjem repozitoriju biomedicinskih radova PubMed Central-u. U recenzijama radova ustrajavamo na tome da poruka istraživanja bude važna za svakog stručnjaka, a ne samo za neku zemlju, tako da „prvi puta opisano/izmjereno/obrađeno“ u Hrvatskoj, na žalost, nije dovoljno za prolaznu ocjenu. Gledamo na zemljopisnu kartu otkuda dolaze radovi, tu je, naravno, na prbome mjestu Hrvatska, potom zemlje bivše Jugoslavije, Azija (većinom Turska, Iran, Indija i Kina), te ostali dijelovi svijeta. Nedavno smo napravili dodatni napor u populariziranju Croatian Medical Journala u zemljama istočne Europe, tako da u budućnosti očekujemo više radova iz toga područja uključujući i Ukrajinu i Bjelorusiju.

U skladu s tom „svjetskom“ orijentacijom Croatian Medical Journala, opetovano se ponavljaju razmišljanja o opravdanosti naziva. Mogli bismo zamisliti da bi neki od budućih brojeva časopisa mogao imati isključivo strane autore. Hrvatski autori bi se mogli osjećati zanemareni zbog stalnog povisivanja kriterija za publikaciju. A od kolega iz inozemstva dobili smo već poruka koje nisu bile ovako direktne, ali ukratko – oni bi mogli slati i više radova i promovirati časopis u svojim sredinama da nema takvog naziva. Ne bi li bilo vrijeme iskoristiti povoljnu poziciju časopisa i dati mu širu zemljopisnu odrednicu (npr. Central East Europe Medical Journal ili Global Medical Journal)?

Kako bih odgovorio na ovo pitanje, moram navesti par primjera ovakve vrste nazivlja, a to su British Medical Journal (mnogi misle da je to i bila namjera naše kratice da čini slijed: BMJ, CMJ, ...), New England Medical Journal, The Medical Journal of Australia, Indian Journal of Medical Research. Sve su to svjetski priznati medicinski časopisi s čimbenikom odjeka većim od CMJ-a. Pitanje je, smeta li im zemljopisna odrednica u nazivu? Odgovor je očigledno ne, te upravo obrnuto, zemljopisna odrednica koristi ovim časopisima i znak je njihove kvalitete.

New England Medical Journal najbolji je dokaz za to, jer je nastao oko medicinskih institucija okupljenih oko Bostona, uključujući i Harvardsko sveučilište. Stoga se za radove očekuje da će zadovoljiti stroge kriterije te stručne zajednice. Štoviše, možemo smatrati da su se strogi kriteriji te stručne zajednice formirali s razvojem njihova časopisa. Slično je i s australskim i indijskim časopisom, koji su nešto bliži CMJ-u, a koji predstavljaju ekonomije u uzlazu, a s njima i brzo napredujuću medi-



Naslovnica CMJ, broj 3, 2014. godine.

cinSKU struku. I za naše stručnjake su ovi časopisi zanimljivi, te im se šalju i hrvatski radovi.

Ovi primjeri na jednostavan način objašnjavaju bit naziva Croatian Medical Journal. Naziv ne označuje da se časopis bavi bilo hrvatskim radovima ili hrvatskim znanstvenim temama, već da iza njega stoji jaka lokalna zajednica stručnjaka, koja je jamstvo kvalitete radova i samoga časopisa. Dosadašnji uspjeh CMJ-a već je velika pohvala za hrvatsku medicinsku zajednicu da je imala snage osnovati i unaprijediti ovakav časopis. Daljnji uspjeh CMJ-a ovisi o stalnom unapređenju kvalitete hrvatske medicine. To upravo predstavlja *brand* koji hrvatska medicina može postići i koji joj treba kako bi bila prepoznata na jedinstvenom europskom medicinskom tržištu. Stoga jedan od važnih pokazatelja i dokaza kvalitete hrvatske medicine predstavlja *brand* Croatian Medical Journala. Razvoj ovoga *branda* ovisi o kvalitetnim hrvatskim radovima koji se tu publiciraju, ali još i više ovisi o kvalitetnim hrvatskim recenzentima. Prepoznati kvalitetne hrvatske recenzente od vitalne je važnosti za rad časopisa i tu ulažemo veliki napor i namjeravamo otvarati dodatne inicijative kako bi privukli dobre domaće recenzente. Upravo izradom recenzija stvara se kvalitetni CMJ, a raditi recenzije za CMJ potiče na kvalitetan rad same recenzente i time podupire razvoj hrvatske medicine.

Stoga promijeniti naziv u ovom trenutku kad je snaga hrvatske medicine već prepoznata u imenu Croatian Medical Journala, bio bi najneprihvatljiviji scenarij. Naziv Croatian Medical Journal označava ponajprije snažnu medicinsku zajednicu koja svojim kvalitetnim radom određuje razinu kvalitete znanstvenog časopisa. CMJ je otvoren za suradnju i pomoć svim hrvatskim stručnjacima, a njihovo sudjelovanje u radu CMJ-a, prvenstveno u svojstvu recenzenata, omogućuje odabir kvalitetnih radova, poboljšavanje razine časopisa i rast čimbenika odjeka.

Srećko Gajović

Krešimir Galešić i suradnici

## Primarne i sekundarne bolesti glomerula

Nakladnik: Medicinska naklada > Format: 17 x 24 cm > ISBN: 978-953-176-629-6  
> Opseg: 350 str. > Uvez: tvrdi > Godina izdanja: 2014.

Posljednjih je godina došlo do znatnog napretka u razumijevanju patogeneze, patologije, dijagnostike i liječenja glomerularnih bolesti. Stoga se pokazala potreba za objavljivanjem knjige u kojoj će vodeći stručnjaci iz toga područja medicine u Hrvatskoj prikazati najnovije spoznaje o primarnim i sekundarnim bolestima glomerula.

Knjiga je namijenjena specijalistima i specijalizantima nefrologije, interne medicine, kliničke imunologije i reumatologije, patologije, opće medicine te svima onima koji pokazuju zanimanje za taj dio medicine.

Čitatelji će kroz knjigu imati priliku bolje upoznati patofiziologiju, kliničku sliku i liječenje bolesti glomerula. Naglasak je na kliničkopatološkim korelacijama i značenju biopsije bubrega za donošenje konačne dijagnoze bolesti glomerula.

Odabrane teme knjige pridonijet će boljem poznavanju primarnih i sekundarnih bolesti glomerula, ranoj dijagnostici i pravodobnom odgovarajućem liječenju bolesnika.

Knjiga je bogato ilustrirana slikama glomerularnih bolesti bolesnika u kojih je učinjena biopsija bubrega, a potječu iz Kliničkog zavoda za patologiju KB Dubrava.



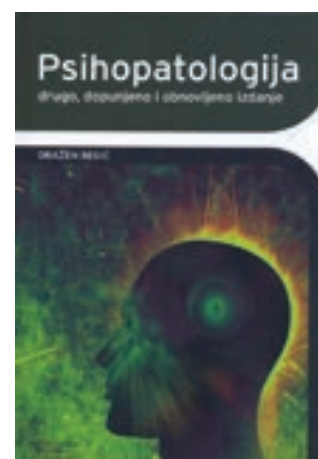
Dražen Begić

## Psihopatologija

2. dopunjeno i obnovljeno izdanje

Nakladnik: Medicinska naklada > Format: 17 x 24 cm > ISBN: 978-953-176-660-9  
> Opseg: 552 str. > Uvez: tvrdi > Godina izdanja: 2014.

Drugo, dopunjeno i obnovljeno izdanje udžbenika Psihopatologija, u usporedbi s prvim, ima vrlo značajna sadržajna i tehnička poboljšanja: 1) unesene su i opisane promjene u klasifikacijskim sustavima koji se nalaze u DSM-5 (2013. god.); 2) dodani su opisi najnovijih istraživanja povezanih sa psihijatrijskim poremećajima (osobito rezultati genetskih i neuroslikovnih istraživanja SZS-a); 3) u knjigu su uvršteni novi epidemiološki podatci o pojavnosti psihijatrijskih entiteta; 4) prošireni su prilozi knjizi (rječnik psihopatologije, kazalo pojmova i popis literature) te su dodane nove slike i grafički prikazi; 5) u tekst je dodan veliki broj primjera i vinjeta u kojima se prethodno razrađen teorijski sadržaj prikazuje na slučajevima iz prakse; 6) povećan je broj ključnih riječi koje prate svako poglavlje i/ili su one ponešto dopunjene/izmijenjene i 7) na kraj svakog poglavlja dodan je sažetak.



F. Paulsen, J. Waschke (urednici)

Ana Marušić, Dragica Bobinac, Vedran Katavić (ur. hrv. izdanja)

## Sobotta – Atlas anatomije čovjeka

23. promijenjeno i dopunjeno izdanje

Nakladnik: Naklada Slap > Format: 23,5 x 31,5 cm > Opseg: 1120 str.  
> Uvez: tvrdi > Godina: 2013

1720 novih slika i niz dopunjenih slika i tablica temelj su razumijevanja anatomskih tvorbi.

Kratki opisi slika i deblje otisnuto latinsko nazivlje omogućuje brže razumijevanje prikazanih tvorbi.

Pažljivo probrani klinički primjeri naglašavaju važnost anatomije za kliničku praksu. Uvodne stranice daju brz pregled kao uvod u pojedinačna poglavlja. "Provjera za ispit" je popis glavnih pojmova koje treba pripremiti za ispit.

Na temelju 60 tablica moguće je brzo i sustavno produbiti ili obnoviti svoje znanje. U knjižici tablica nalazi se male ilustracije svakog opisanog mišića u skladu sa svescima 1 do 3.



## Udžbenik „Obiteljska medicina“

U Školi zdravlja “Andrija Štampar” 19. prosinca 2013. godine, pod pokroviteljstvom predsjednika Republike prof. dr. sc. Ive Josipovića, održana je promocija udžbenika “Obiteljska medicina” koji su sa suradnicima oblikovali i uredili prof. dr. sc. Milica Katić i prof. dr. sc. Igor Švab. Pozdravnu riječ, u ime domaćina akademika Davora Miličića, održala je prodekanica Vesna Jureša pročitavši pritom poruku dekana u kojoj je urednicima i autorima čestitao na velikom uspjehu. Glavni urednik nakladnika tvrtke “Alfa” gospodin Božidar Petrač istaknuo je kako je ovo četvrta knjiga koju su ostvarili u suradnji s Društvom nastavnika opće/obiteljske medicine i Katedrom za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta Zagrebu (Dijagnostičke pretrage, Hitna stanja, Bolesti pluća u obiteljskoj medicini), uspostavili su vrlo uspješnu biblioteku “Obiteljska medicina”. Recenzentica prof. dr. sc. Vesna Jureša istaknula je kako je riječ o sveobuhvatnom udžbeniku najveće struke u primarnoj zdravstvenoj zaštiti, o modernom udžbeniku koji svojom strukturom zadovoljava najstroža edukacijska načela te na nov način prikazuje metode i sadržaje rada u primarnoj zdravstvenoj zaštiti sukladno modernim spoznajama i potrebama populacije. Posebice je istaknula da odabrane reference autora svakog poglavlja iz indeksiranih časopisa svjedoče o kompetentnosti i znanstvenoj utemeljenosti podataka i postulata koje ti tekstovi naglašavaju. Prof. dr. sc. Igor Švab je istaknuo značenje suradnje slovenskog i hrvatskog tima autora kako bi unakrsnim recenzijama nastao udžbenik koji ponajbolje oslikava moderne trendove edukacije u obiteljskoj medicini s jedne strane, a s druge strane je kvalitetno oslikao uvjete djelovanja struke i rada liječnika u obje sredine. Prof. dr. sc. Milica Katić istaknula je kako je pomno odabrala hrvatske autore i suautore poznajući njihovu ekspertnost te poštujući potrebu okupljanja svih četiriju katedara obiteljske medicine u Hrvatskoj. Kako bi udžbenik u cijelosti odgovarao nastavnim planu na našim sveučilištima, oblikovano je 10 dodatnih poglavlja. Veliko joj je zadovoljstvo tijekom izrade udžbenika bila motiviranost i suradljivost svih autora i hrvatskih i slovenskih. Na kraju



promocije, kako to zahtijeva protokol, govorio je izaslanik predsjednika Republike Hrvatske prof. dr. sc. Izet Aganović. Pohvalio je međunarodnu suradnju u izradi udžbenika kao primjer koji bi valjalo i nadalje razvijati i primjenjivati. Potom se “požalio” kako je ostao bez svog primjerka udžbenika: naveo je kako se prvi puta dogodilo da knjigu koja se dostavlja u Ured predsjednika Republike uz molbu za pokroviteljstvo predsjednik tijekom audijencije počne čitati i ponese sa sobom.

Urednici su u predgovoru ovog udžbenika istaknuli kako je „Obiteljska medicina udžbenik za studente i priručnik za liječnike” profesora Antuna Budaka i suradnika u razdoblju od 1986. do 2000. godine doživjela i treće izdanje i časno i pouzdano služila generacijama studenata i obiteljskih liječnika kao prvi udžbenik obiteljske medicine u Hrvatskoj.

No vrijeme je postavilo nove zahtjeve, prihvaćena je nova Europska definicija obiteljske medicine, koju je 2005. godine izradilo Svjetsko udruženje liječnika obiteljske medicine regija Europa/ Europsko udruženje opće prakse/obiteljske medicine. Prema toj definiciji i naputcima dokumenta Europske smjernice za podučavanje Europske akademije nastavnika opće/obiteljske medicine valjalo je na nov način oblikovati temeljne nastavne sadržaje te pristupiti izradi nastavnih tekstova.

U Splitu je 2011. godine održan posljediplomski tečaj „Suvremena medicinska nastava obiteljske medicine”. Na sa-

stanku su sudjelovali istaknuti djelatnici akademskih zajednica Hrvatske, Slovenije, Bosne i Hercegovine i Crne Gore koji su prikazali različite aspekte i načine edukacije te vlastita iskustva u poučavanju obiteljske medicine. Temeljem sustavnog pregleda suvremenih koncepcija i metoda nastave u obiteljskoj medicini pokrenuta je „Splitska inicijativa” kako bi se zajedničkim naporima dobio moderan udžbenik za diplomsku nastavu. Identificirani su temeljni principi i specifičnosti nastave obiteljske medicine: komunikacija, integracija prethodno stečenih znanja i vještina u rješavanju problema bolesnika, rješavanje raznolikih problema, specifični način odlučivanja i ostalo. Zamisao je bila primijeniti moderna edukativna načela, potražiti zajedničke zasade i konvergencije razvoja struke i edukacije, ali i opisati razlike koje su u pojedinim sredinama u obiteljskoj medicini nastale nakon 1990. godine kako bi različiti modeli mogli biti raščlanjeni te možda poslužili kao uzor drugima.

Zajedničkim naporima hrvatskih i slovenskih autora nastao je ovaj udžbenik koji će vjerojatno svoje emanacije dobiti i u drugim članicama „Splitske inicijative” te državama na širem prostoru koji nas okružuje.

Udžbenik je podijeljen u osam cjelina koja opisuju sadržaj rada u obiteljskoj medicini: Uvodna razmatranja, Bolesti i zdravstveni problemi, Organizacija ordinacije, Komunikacija u obiteljskoj medicini, Metode rada, Cjelovito zbrinjavanje, Djelovanje u zajednici i Kvaliteta rada. Najveći broj tekstova je nastao zajedničkim radom naših i slovenskih autora, a dio su napisali nastavnici svih četiriju sveučilišta u Hrvatskoj.

U svakoj tematskoj cjelini naveden je primjer iz prakse liječnika obiteljske medicine u rješavanju kojeg se studentu sustavno prikazuje specifičnost rada, tehnika, metoda i pristupa u obiteljskoj medicini. U dijelu udžbenika u kojem su posebice razmatrane najčešće bolesti i zdravstveni problemi u obiteljskoj medicini primjeri bolesnika uključuju, uz uobičajeni klinički pristup (epidemiologiju, dijagnosticiranje i liječenje bolesti), specifične zadatke liječnika obiteljske medicine u sveobuhvatnoj skrbi za bolesnika. To su pristup usmjeren bolesniku, vode-



**Izaslanik predsjednika Republike Hrvatske prof. dr. sc. Izet Aganović predstavlja udžbenik.**



**Glavni urednici prof. dr. sc. Milica Katić i prof. dr. sc. Igor Švab.**

nje bolesnika tijekom bolesti, osposobljavanje bolesnika za preuzimanje dijela odgovornosti za uspješnu kontrolu kronične bolesti, komorbiditet, suradnja sa specijalistima konzultantima odnosno pravodobno i primjereno upućivanje bolesnika, prevencija bolesti te uloga obitelji i društvene zajednice.

Tekst je oblikovan prema recentnim edukativnim naputcima; urednici i autori su promišljeno i konzistentno izvršili „diktirajuću amputaciju“ svih sadržaja iz domena drugih pretkliničkih, kliničkih i javnozdravstvenih struka koje nisu nužne za objašnjavanje postupaka koji su imanentni radu u obiteljskoj medicini.

Posebno su istaknute i razložene bitne edukativne poruke.

Nadamo se da će se svi obiteljski liječnici u Hrvatskoj koristiti ovim udžbenikom, a svojim ocjenama i prijedlozima za poboljšanja pridonijeti izradi novog i dopunjenog izdanja.

**Đurđica Kašuba Lazić**

PREDSTAVLJANJE KNJIGE

## **Drago Prgomet: »Sakupljači gelera«**

U dvorani Miroslava Čačkovića u Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu svečano je 14. svibnja 2014. godine predstavljena knjiga prof. dr. sc. Drage Prgomet „Sakupljači gelera“.

Promotori knjige bili su akademik Davor Miličić, dekan Medicinskog fakulteta, Petar Grubišić, urednik knjige, akademik Ivica Kostović, prof. dr. sc. Nino

Raspudić i general Damir Krstičević. U svojim su osvrtima promotori istaknuli da je Drago Prgomet, i sam dragovoljac Domovinskog rata, u nevelikoj knjizi skupio 13 ratnih priča, u kojima je oteo za boravu događaje i likove iz tih teških i sumornih dana. Pisac je uspio vješto izbjeći pretencioznost pri bavljenju tako osjetljivom temom. Unatoč dramati

dogadaja, nastojao je smireno i duhovito oslikati karaktere ljudi na ratištu.

Također, promotori su istaknuli najvažniju poruku koja se može iščitati iz knjige *Sakupljači gelera*: zajedništvom i optimizmom moguće je pobijediti sve nevolje i krize.

**Branko Šimat**



**Promotori knjige (slijeva): akademik Davor Miličić, Petar Grubišić, prof. dr. Drago Prgomet (autor knjige), prof. dr. Nino Raspudić, akademik Ivica Kostović i general Damir Krstičević.**



**Skupu je nazočio i prof. dr. Andrija Hebrang (u prvome redu treći slijeva), koji je za Domovinskoga rata obnašao dužnost ministra zdravstva u Vladi Republike Hrvatske te koordinатора Saniteta oružanih snaga Republike Hrvatske.**

## Akademik Marko Pećina i prof. dr. sc. Miroslav Hašpl počasni članovi Slovačkoga društva ortopeda i traumatologa

U siječnju 2014. godine u Bratislavi na Kongresu Slovačkoga društva ortopeda i traumatologa akademik Marko Pećina i prof. dr. sc. Miroslav Hašpl proglašeni su za počasne članove toga društva. Tom su prigodom održali i pozivna predavanja.

Uredništvo se pridružuje čestitkama.



**Akademik Marko Pećina pažljivo prati obrazloženje prof. dr. Milana Kokavca, predsjednika Slovačkoga društva ortopeda i traumatologa, o izboru za počasnog člana.**

## Predavanje profesorice Helge Fritsch



**Profesorica Helga Fritsch za predavanja u amfiteatru Zavoda za anatomiju „Drago Perović“.**

U Zavodu za anatomiju „Drago Perović“ održano je 2. travnja 2014. još jedno u nizu pozvanih predavanja, ovoga puta gospođe Helge Fritsch, dekanice Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Innsbrucku i predstojnice njihova Zavoda za anatomiju. Profesorica Fritsch je u vrlo zanimljivom izlaganju usporedila mušku i žensku zdjelicu, njihove sličnosti i razlike, s posebnim naglaskom na važnost masnoga tkiva i njegova položaja među mišićnim slojevima zdjelice. Predavanju je nazočio popriličan broj studenata, kojima je profesorica ostala u sjećanju kao koautor jednog od najpopularnijih anatomskih štiva medicinar – sažetog, ali izvrsnog Platzera. S njom je, kao i s prethodnim pozvanim predavačem, profesorom Feiglom iz Graza, ugovorena buduća suradnja za koju se nadamo da će biti uspješna.

**Lovorka Grgurević**

## Radionica „Aging and Disability“ Papinske akademije za život

U Rimu je u sklopu 20. zasjedanja Glavne skupštine Papinske akademije za život održana radionica „Aging and Disability“. Radionica se bavila temom starenja. Jedan od pozvanih predavača bila je i doc. dr. sc. Ana Borovečki s Medicinskog fakulteta, Sveučilišta u Zagrebu. U radu skupštine i radionice sudjelovao je i prof. dr. sc. Niko Zurak, bivši dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i član Papinske akademije za život.

**Uredništvo**



## Potpisan sporazum o suradnji Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Medical University of South Carolina



Dana 4. lipnja 2014. u Staroj vijećnici dekanata svečano je potpisan sporazum o suradnji između Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Medical University of South Carolina (MUSC). Potpisivanju su s hrvatske strane prisustvovali prof. dr. sc. Jadranka Božikov i gosp. Darko Bošnjak, dipl. iur. Američka delegacija sastojala se od gostujućih predavača MUSC-a i University of Georgia (UG). Potpisnici sporazuma, prodekan za međunarodnu suradnju, prof. dr. sc. Davor Ježek (u ime dekana akademika Davora Miličića) i prof. dr. sc. John Vena (MUSC) prigodnim su se riječima obratili nazočnima.

Trenutak potpisivanja sporazuma, na slici slijeva: prof. dr. sc. John Vena i prof. dr. sc. Davor Ježek.

## Svečani skup u Centru za palijativnu medicinu, medicinsku etiku i komunikacijske vještine

U organizaciji Centra za palijativnu medicinu, medicinsku etiku i komunikacijske vještine (CEPAMET) Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatskog društva za palijativnu medicinu Hrvatskog liječničkog zbora održan je 26. lipnja 2014. godine u velikoj dvorani CEPAMET-a na Šalati svečani skup u okviru kojega su podijeljena priznanja i predstavljene aktivnosti i projekti iz područja palijativne skrbi.

Podijeljene su diplome polaznicima poslijediplomskih tečajeva iz područja palijativne medicine održanih u 2014. godini (tečaj Osnove palijativne medicine održan u Zagrebu i tečaj Komunikacijske vještine u onkologiji i palijativnoj medicini održan u Čakovcu, Lipiku i Dubrovniku);

Potom su dodijeljena priznanja „Palijativac 2014. godine“ Specijalnoj bolnici za psihijatriju i palijativnu skrb Sveti Rafael Strmac.

Predstavljen je projekt dr. Branke Kandić-Splavski: „Bolja kvaliteta života kroz poboljšanje palijativne skrbi“ kao primjer uspješne suradnje financirane od EU.

Navedeni su uspješni primjeri razvoja palijativne skrbi u lokalnoj zajednici te nove inicijative na nacionalnoj i lokalnim razinama.

Na kraju Skupa održan je scensko-edukativni prikaz „Komunikacijom protiv boli“ koji je nastao zajedničkim radom obojelih, zdravstvenih profesionalaca i glumaca, a koji i sudjeluju u izvedbi. Ova je izvedba dio znanstvenog projekta „Komunikacijom protiv boli“, u kojem su istinite priče bolesnika s različitim oblicima kronične boli iskorištene za procjenu stavova i znanja profesionalaca i laika o boli kao važnom javnozdravstvenom problemu.

Mario Cvek

U sljedećem broju mef.hr donosimo prilog o svečanoj promociji studenata Sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva.

## CROSS – CROatian Student Summit

*CROatian Student Summit je projekt Studentskog zbora Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koji je proteklih godina pronašao svoje mjesto kao jedan od vodećih kongresa u svom području među studentima i mladim znanstvenicima u Hrvatskoj, ali i u široj regiji. Tijekom godina postao je i više od toga – CROSS je središnji događaj na Medicinskom fakultetu na kojemu se stječu znanja i vještine potrebne za buduću profesiju te poznanstva od kojih jedna osoba može imati koristi ne samo u znanstvenom nego i u duhovnom smislu.*

Kongres je već tradicionalan događaj na našem fakultetu budući da se održava desetu godinu zaredom. Sve je počelo 2004. godine, kad je skupina entuzijasta i zaljubljenika u liječničku profesiju i znanost odlučila unaprijediti studentski standard, pružiti mladim znanstvenicima priliku da se okušaju u prezentaciji svojih radova i okušati se u organizaciji jednoga dosta zahtjevnog projekta. Od samih početaka kongres uživa ogromnu potporu Medicinskog fakulteta, na kojemu se i održava. Nesebičnom podrškom skupine profesora i vrijednim radom nekolicine studenata, projekt je zaživio u punome svjetlu. Kako bi dosegao međunarodnu razinu, skup se održava na engleskom jeziku, time se pruža mogućnost sudjelovanja ostalim zemljama iz okruženja, pa i izvan njega. Sudionici iz raznih zemalja: Mađarske, Litve, Rumunjske, Turske, Velike Britanije, BiH, Srbije, Makedonije, Poljske, Bugarske i Škotske prepoznali su ogromni potencijal ovog

projekta i svake godine sudjeluju u velikom broju.

Već prve godine organizacija Kongresa bila je na iznimno visokoj razini. Skup su posjetili mladi znanstvenici te podržali naši, pa i inozemni nastavnici koji su nesebično održavajući svoja predavanja nastojali svoje studente još više unaprijediti u njihovu teorijskom znanju kako bi na kraju obrazovanja bili kompetentni upustiti se što u klinički a potom i u znanstveni rad. Znanstveni rad je potreban kako bi se išlo ukorak s razvojem medicine i tehnologije pa smo zahvalni našim mladim entuzijastima što su odlučili učiniti određenu žrtvu i što su se upustili u jedan mukotrpan rad. Ogromna posjećenost stranih studenata stvorila je temelje za organizaciju budućih kongresa.

Deset godina poslije, CROatian Student Summit 10 održan je u akademskoj godini 2013./2014. Uz veliku potporu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu



**Kongres je otvoren predavanjem našeg svjetski poznatog znanstvenika prof. dr. sc. Ivana Đikića, na temu: "Molecular basis of cancer pathogenesis and resistance to drug treatments". Izlaganje je pobudilo oduševljenje među studentima jer su od vrhunskog stručnjaka dobili priliku čuti nove spoznaje upravo iz područja onkologije.**



i Grada Zagreba, u tom naumu se i uspjelo. Svečanom otvorenju prisustvovali su visoki dužnosnici iz ministarstva, gradskog ureda, akademski uglednici, sveučilišni profesori te velik broj studenata iz različitih europskih zemalja.

Deseti kongres u nizu održan je od 9. do 12. travnja 2014. godine u prostoru Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Glavna tema Kongresa "i, danas iznimno aktualna, bila je "Oncology. Mnogi stručnjaci, profesori i liječnici iz ovoga područja počastili su nas odličnim predavanjima koja su iz područja onkologije sagledana sa strane molekularne onkologije, epidemiologije, psihoonkologije, kirurgije, radioterapije, dječje onkologije



ponoviti znanja iz osnovnog i naprednog održavanja života, naučiti vještine kirurškog šivanja te proći zanimljive prikaze neurokirurških slučajeva.

Nadamo da će mlađi studenti prepoznati potencijal ovakvoga projekta i uključiti se u njegovu organizaciju. Sigurna sam da će ovaj projekt svakom novom organizacijom i organizacijskii i posjećenošću dosegnuti još višu razinu.

**Tamara Tačigin**

i sl. Studenti su također imali priliku vidjeti koliko ultrazvuk može pomoći u dijagnostici te ponoviti znanje iz reanimatologije uz prikaz najnovijeg defibrilatora i uređaja Lucas za mehaničku masažu srca. Zadnji dan Kongresa priredili smo radionice na kojima su se mogla

## Dan otvorenih vrata

U subotu 5. travnja 2014. od 10 do 15 sati održan je Dan otvorenih vrata Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u organizaciji Medicinskog fakulteta, Studentskog zbora i studentskih udruga osnovanih pri Medicinskom fakultetu.

S obzirom na oduševljenje prošlogodišnjih maturanata i posjetitelja, studentske udruge su i ove godine odlučile ovogodišnjim maturantima približiti studij na Medicinskom Fakultetu u Zagrebu. Dan otvorenih vrata namijenjen je ponajprije srednjoškolicima, potencijalnim studentima medicine, njihovim roditeljima, a i svim ostalim zainteresiranima koji se žele pobliže upoznati s Medicinskim fakultetom.

Predviđen je i organiziran obilazak Fakulteta, u okviru kojega su se mogli razgledati neki zavodi i suvremeno opremljeni laboratoriji, vidjeti kako ljudski organi izgledaju pod mikroskopom, kako žive laboratorijski štakori ili saznati neke zanimljivosti o ljudskome mozgu.

Dan otvorenih vrata započeo je okupljanjem posjetitelja u predvorju glavne zgrade dekanata, gdje su ih dočekali studenti i niz štandova raznih studentskih udruga uključenih u organizaciju ovoga projekta. Obilaskom tih štandova maturanti i posjetitelji mogli su se upo-



znati s mnogobrojnim projektima različitih udruga kojima se bave studenti Medicinskog fakulteta. Kao i prošle godine, odlučili smo se da posjetitelje i maturante kroz hodnike Fakulteta vode sami studenti kako bi maturanti iz prve ruke saznali kako je to biti student. Veliki broj studenata se odlučio pomoći maturantima odgovarajući na sva njihova pitanja. Studentske udruge su, uz suradnju profesora i asistentata katedara i zavoda prvih triju godina, organizirali obilazak.

U 12,00 sati su se svi posjetitelji okupili u dvorani Miroslava Čačkovića u kojoj je dekan akademik Davor Miličić pred-

stavio Medicinski fakultet. Maturanti su slušali sve o uvjetima upisa, nastavnom programu i uvjetima studiranja. Članovi uprave bili su otvoreni za sva pitanja radoznalih posjetitelja. Ovom prigodom zahvaljujemo svim udrugama koje su pomogle u organizaciji ovog događaja, a to su: CroMSIC, SportMEF, Medicinar, pjevački zbor „Lege artis“, potom svim profesorima i asistentima bez kojih vrata Fakulteta ne bi bila otvorena, i na kraju zahvaljujemo svim studentima koji su vodili skupine posjetitelja i odgovarali na brojna pitanja.

**Tamara Tačigin**



## Studentska sekcija za neuroznanost



Studentska sekcija za neuroznanost je studentska organizacija (SSNZ) osnovana 2006. godine u svrhu popularizacije neuroznanosti među studentima medicine. Posljednjih je godina postala i puno više, a njezino područje aktivnosti se proširilo. Trenutačno Sekcija broji preko 200 članova. Sekcija za neuroznanost je jedina studentska organizacija Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu koja je u svoje aktivnosti uključila i studente drugih fakulteta, primjerice Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Odsjek za Psihologiju), Edukacijsko-rehabilitacijskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatskih studija Sveučilišta u Zagrebu, Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu i druge. Godine marljivog rada studenata, koji je volonterski, baziran na ambicioznosti i dobroj volji, dovele su do toga da je Studentska sekcija za neuroznanost trenutačno najbrojnija i najaktivnija sekcija na Medicinskom fakultetu. Glavni ciljevi sekcije su popularizacija neuroznanosti među studentima, ali i među širom javnosti, dodatna edukacija studenata, te integracija srodnih disciplina. Sekcija pokriva područja neuroznanosti, neurologije, psihijatrije i neurokirurgije. Tijekom godina sekcija je ostvarila suradnju s mnogobrojnim institucijama, bolnicama i udrugama: Hrvatskim institutom za istraživanje mozga, Hrvatskim društvom za neuroznanost, Medicinskim fakultetom u Zagrebu, KBC-om Zagreb, KB Dubrava, Bolnicom za dječje bolesti u Klaićevoj, Psihijatrijskom bolnicom Vrapče, KB Stara Milosrdnica, Hrvatskom udrugom za Alzheimerovu bolest, Udrugom Parkinson i mi.

Od akademske godine 2012./2013. mladi ambiciozni studenti pokreću nove projekte, intenziviraju dosadašnje aktivnosti i Sekcija dobiva na popularnosti.

Uključivanjem u rad Sekcije studentima se pruža mogućnost prisustvovanja na predavanjima najistaknutijih stručnjaka i iz bazičnih i iz kliničkih područja neuroznanosti, dodatna edukacija u praktičnim vještinama putem tečaja šivanja i



Tematsko predavanje u organizaciji Sekcije za neuroznanost

vježbi neurološkog statusa, sudjelovanje u svakodnevnom radu psihijatrijskih, neurokirurških i neuroloških odjela, nazočnost neurokirurškim operacijama te raznim dijagnostičkim neurološkim pretragama, sudjelovanje na studentskim *Journal club*-ovima iz različitih neuroznanstvenih tema, posjeti psihijatrijskim bolnicama, pisanje članaka za znanstvene i popularne časopise, rad na znanstvenim radovima i još mnogo toga. Jedan od važnih projekata Sekcije su predavanja pod geslom *Od bazike do klini-*

*ke*. Svake godine Sekcija organizira predavanja pod jednom zajedničkom temom (npr. Autizam ak. god. 2012/2013, Svijest 2013/2014) koja se obrađuje s različitih aspekata počevši od bazične neuroznanosti preko kliničke prezentacije do terapijskih mogućnosti. Na ovaj način Sekcija pruža mogućnost svojim članovima da na zanimljiv, interaktivan i nov način prisustvuju predavanjima i steknu nova znanja. Primjer odlične suradnje različitih fakulteta je projekt *Neurojazz*. Ne samo da ovaj projekt spaja stu-



Sekcija je sudjelovala u organizaciji međunarodnog projekta „Tjedan mozga“



Naslovnica časopisa *Gyrus*

dente s različitih studija (medicine, psihologije itd.) nego spaja, možda na prvi pogled nespojivo: neuroznanost i jazz glazbu. Projekt se provodi tijekom cijele akademske godine. Cilj projekta je naučiti studente pretraživanju stručne literature te kritičkoj analizi i izlaganju naučnog drugim sudionicima. Jazz glazba,

kao odlična podloga, omogućuje stvaranju atmosfere, ali također je odličan izvor za teme projekta (npr. učenje i pamćenje, audiologija). Hrvatski institut za istraživanje mozga (HIIM) i Hrvatsko društvo za neuroznanost (HDN) uvidjeli su potencijal Sekcije te ju uključili u svoje projekte. U suradnji s njima Sekcija je sudjelovala u organizaciji i izvedbi međunarodnog projekta „Tjedan mozga“ (engl. Brain Awareness Week) tijekom kojeg održava radionice za učenike osnovnih i srednjih škola. Ove godine studenti članovi Sekcije otišli su korak dalje te su u svrhu popularizacije projekta ostvarili suradnju s Hrvatskom udrugom za Alzheimerovu bolest i Udrugom Parkinson i mi. Ostvaren je cilj da i šira javnost bude upućena u problematiku Alzheimerove i Parkinsonove bolesti (prevencija, pravodobno otkrivanje, informacija o mjestima na kojima se pomoć može potražiti). U rujnu 2013. godine članovi sekcije aktivno su sudjelovali u izvedbi 4. Hrvatskog kongresa neuroznanosti.

Vrhunac inovativnosti i predanog rada vodstva Sekcije je *online* časopis *Gyrus*. Ideja o studentskom neuroznanstvenom časopisu pojavila se u ožujku 2013. godine. Prvi broj je objavljen u listopadu 2013. Nedostatak novčanih resursa

Sekcija je doskočila *online* izdanjem *Gyrusa*. Ovaj na prvi pogled problem pokazao se prednošću jer je besplatan i lak pristup omogućio veću dostupnost našeg časopisa svim zainteresiranim čitateljima. Dokaz toga je praćenje broja klikova, u prosjeku pojedinačan broj *Gyrus* bude pročitano oko 2000 puta. Izlazi kao tromjesečnik na službenoj internetskoj stranici Hrvatskog instituta za istraživanje mozga, u domeni studentske sekcije. Zamisao vodilja ovoga projekta je predstavljanje hrvatskih neuroznanstvenika u Hrvatskoj i svijetu, promocija i popularizacija tema vezanih uz područja neuroznanosti te poticanje studenata na skupljanje iskustva pisanja znanstvenih članaka i osvrta koji će biti sastavni dio njihovih budućih karijera. Te ciljeve postiže putem raznih kolumni i znanstvenih preglednih članaka različitih tematika.

Za sav svoj trud je Sekcija i nagrađena Posebnom Rektorovom nagradom u akad. god. 2013./2014.

**Tomislav Čaleta, Dora Mandić,  
Vinka Kovačević, Ines Martinec,  
Marko Petrić**



Dodjela Posebne Rektorove nagrade



Vodstvo Sekcije za neuroznanost s mentorima

## Projekti Sportske udruge studenata medicine – „SportMEF“ u 2014. godini

*I ove su godine članovi SportMEF-a marljivo radili i na sportskim terenima i izvan njih. Projekti „162 stube“, „Humanijada“ i „Dan druženja i sporta“ već su tradicionalno središnje točke interesa Udruge.*

### 162 stube

Ovogodišnja cestovna utrka „162 stube“ održana je 22. veljače. Ideja utrke je da u mjesecu ljubavi, studenti medicine, ujedno sportaši, fizičkom aktivnošću pokušaju promovirati zdravlje organa koji simbolizira veljaču i ljubav – srca. Cilj je da se građani grada Zagreba, pa i drugi, upravo na Dan zaljubljenih sjete dio ljubavi pokloniti i svom kardiovaskularnom sustavu, a trčanje je zasigurno najpristupačnija sportska aktivnost kojom se to može postići. Zbog toga držimo utrku „162 stube“ posebnom.

Staza same utrke duga je 4500 metara, a proteže se preko Mesićeve, Grškovićeve i Rockefellerove ulice te Schlosserovih stuba. Na taj način utrka povezuje dvije temeljne zdravstvene institucije, Medicinski fakultet i Školu narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. U stazu su uključene i stube, njih 162 po kojima je utrka dobila ime.

Osim članova SportMEF-a, veliki su doprinos organizaciji utrke dali Zaklada „Hrvatska kuća srca“ i gđa Ivana Portolan Pajić iz Odsjeka za promicanje zdravlja

Grada Zagreba. Studente organizatore utrke u svom je uredu na samo Valentino primio i gradonačelnik Zagreba Milan Bandić. Osim kao medijsku najavu događaja, studenti su tu prigodu iskoristili da gradonačelnika osobno pozovu na sudjelovanje u utrci svečano mu uručivši startni broj 1. Naravno, gradonačelnik se, kao veliki ljubitelj trčanja, i ove godine odazvao.

Sama utrka odlično je odjeknula u medijima i među građanima te su organizatori na kraju dana zadovoljno trljali ruke, mislima već u pripremi sljedećih „Stuba“.

Nakon „Stuba“ pažnja SportMEFovaca seli se na događaj u kojem sami studenti najviše uživaju – na Humanijadu. Upitate li bilo kojeg studenta koji je sudjelovao na Humanijadi što je to Humanijada, najprije ćete primijetiti širok osmijeh koji se razvuče na licu svakog od njih. U njihovu kalendaru drugi vikend u svibnju zasigurno je označen debelim crvenim flomasterom.

### Pa što je to Humanijada?

Humanijada je sportsko-edukativni susret studenata biomedicinskih fakulteta iz Hrvatske i BiH. Održava se svake godine drugog vikenda u mjesecu svibnju. Studenti zagrebačkog Medicinskog fakulteta već su tradicionalno najveći favoriti natjecanja i zbog brojnosti i zbog iznimne igračke kvalitete naših sekcija. Izvan sportskih terena grade se mnogobrojna nova prijateljstva i ljubavi, a možda i neke buduće poslovne i znanstvene suradnje.

Sama organizacija Humanijade dugotranjan je i iznimno mukotrpan posao koji su SportMEFovci iskusili na svojoj koži 2012. godine. Trud se isplatio jer se Humanijada 2012. i dan danas pamti kao jedna od najboljih Humanijada ikad održanih.

Uzrečica kako je „Humanijada vrijedna čak i ispita“ potvrđuje kakvu radost ona donosi revnim medicinarima koji inače nerado svoje fakultetske obveze stavljaju u drugi plan.



Organizatori utrke na prijemu kod gradonačelnika.



Pobjednici utrke s pročelnikom Gradskog ureda za obrazovanje, kulturu i sport mr. sc. Ivicom Lovrićem, gradonačelnikom Grada Zagreba Milanom Bandićem, dekanom Medicinskog fakulteta akademikom Davorom Miličićem, pročelnicom Gradskog ureda za zdravstvo prof. dr. sc. Mirnom Šitum



*Humanijada – priredba na kojoj je svako natjecanje popraćeno veseljem.*

## Dan druženja i sporta

Nakon rada na promicanju kardiovaskularnog zdravlja utrkom „162 godine“ i na produbljivanju odnosa među studentima biomedicinskih fakulteta „Humanijadom“, na kraju svake akademske godine, u suradnji s ostalim udrugama na Fakultetu, SportMEF sudjeluje i u organizaciji „Dana druženja i sporta“, priredbe čiji je cilj potaknuti druženje studenata i nastavnog osoblja i izvan predavaonica, knjižnica i bolničkih odjela. Glazbeni se program sastoji od nastupa zbora studenata medicine „Lege artis“ i niza bendova čiji su članovi naši studenti, dok se u sportskom dijelu tradicionalno odigrava finale SportMEF-ova malonogometnog turnira, nogometna utakmica između profesora i studenata druge godine te između ekipe Hitne

pomoći i nogometne sekcije. Za one koji nisu fanovi najvažnije sporedne stvari na svijetu, tu su turniri u beli, briškuli i trešeti, natjecanje u šahu i povlačenju koplja te medicinijada. Dan druženja i sporta ne bi bio to što jest bez osoblja SC-ovog restorana na Šalati. „Tete iz menze“, kako ih studenti odmilja zovu, svake godine nadmaše same sebe u spravljanju palačinki i grah variva s kobasicama. Nažalost, ta dobro smišljena i redovito vrhunski organizirana priredba bilježi trend opadanja posjećenosti. Pripiše se to nezgodnom terminu usred ljetnih rokova i slabijoj obaviještenosti studenata i zaposlenika. No, novo vodstvo Sportske udruge obećaje stati i tome na kraj te će se pobrinuti da sljedeći DDS ostane dugo zapamćen kao najbolji dosad.

## Naši sportaši na Sveučilišnom prvenstvu

I na kraju, bio bi grijeh ne spomenuti uspjehe naših sportaša na Sveučilišnom prvenstvu. I ove su godine studentice Medicinskog fakulteta sveukupne sveučilišne prvakinje, čime su dokazale kako ima mjesta vrhunskom sportu i uz ovako zahtjevan fakultet. Pobjeda je time slađa što su iza nas ostali fakulteti s dugogodišnjom sportskom tradicijom, poput Kineziološkog i Ekonomskog. Posebno treba istaknuti veslače i veslačice, košarkašice, odbojkašice, streljače i streljačice te atletičare, koji redovito uzimaju najsjajnija odličja u svojim sportovima. Nadamo se da će nam u idućim godinama putanja sportskih uspjeha i dalje biti uzlazna.

**Maja Berkarić**



*Ugodno i opušteno cjelodnevno druženje studenata i zaposlenika Medicinskog fakulteta (preuzeto sa web.mef.hr).*



*Nogometna ekipa nastavnika i zaposlenika Medicinskog fakulteta (preuzeto sa web.mef.hr).*

NEZAVISNI SINDIKAT ZNANOSTI I VISOKOG OBRAZOVANJA

## Djelovanje Sindikata u prvoj polovici 2014. godine

**Siječanj 2014.:** Izjašnjavaње zaposlenika o generalnom štrajku. Generalni štrajk usmjeren je protiv donošenja novog Zakona o radu.

Sindikati udruženi u pet sindikalnih središnjica tijekom dva tjedna (13. – 24. siječnja 2014.) provodili su izjašnjavaње članova sindikata o organiziranju generalnog štrajka sa svrhom sprečavanja donošenja novog Zakona o radu i Zakona o povremenim poslovima.

Novim Zakonom o radu, koji je Vlada RH planirala uputiti u saborsku proceduru, evidentno su se kanila sniziti radnička prava i njihova zaštita, umanjiti uloga sindikata i kolektivnih ugovora, ograničiti pravo na štrajk, a radnike prepustiti na volju poslodavcima koji bi svojim jednostranim odlukama mogli svim radnicima, u svim sektorima, organizirati radno vrijeme kako hoće. Vlada je u saborsku proceduru istodobno planirala uputiti i Zakon o povremenim poslovima, koji bi poslodavcima omogućivao da radnike angažiraju i na sat ili na dan (na vaučer/markicu) te da na te radnike ne moraju čak niti primjenjivati Zakon o radu.

**Veljača 2014.:** U Novoj vijećnici Medicinskog fakulteta održan je skup zaposlenika povodom generalnog štrajka solidarnosti. Sindikat je tom prigodom iskazao i podršku Zdravstveno rekreacijskom centru Lipik, koji nerazumne odluke državnih tijela tjeraju u stečaj.

**Svibanj 2014.:** Prosvjed povodom praznika rada.

Na praznik rada 1. svibnja organiziran je prosvjed ulicama Zagreba. Prosvjednicima su podijeljene majice i drugi prosvjedni rekviziti.

Majice su bile u crvenoj, bijeloj i plavoj boji kako bi se pri snimanju milenijske fotografije mogla formirati poruka u boji hrvatske zastave. Osim majica, sudionicima prosvjeda podijeljeni su i crveni kartoni na kojima je pisalo VLADA RH.

Organizirano je snimanje milenijske fotografije „Tri osmice“ ispred zgrade



**Milenijska fotografija 8+8+8. U prosvjednoj povorci bili su i naši sindikalci Maja Balarin i Mičo Korač.**

HUP-a, tako da su prosvjednici formirali poruku 8+8+8 u boji hrvatske zastave, koja simbolizira borbu za osmosatni radni dan u Hrvatskoj.

Potom se povorka uputila Radničkom cestom pored nekoliko bivših tvornica (Katran, Chromos, ZIA, TLOS, Pobjeda tekstil, ATM, Kožara, Zora, Elek-

trode) i nakratko se zaustavila ispred zgrade Hrvatskog zavoda za zapošljavanje da bi došla do parka Maksimir.

Povorku su predvodili čelnici sindikalnih središnjica, noseći veliki transparent, a iza njih i velikog transparenta išli su prosvjednici koji će nositi hrvatsku zastavu i zastave sindikalnih središnjica, a iza njih prosvjednici koji su nosili zastave sindikata te svi ostali sudionici prosvjeda s transparentima i drugim rekvizitima.

Uz rub Radničke ceste dio sudionika povorke zapalili su lampaše u spomen na propale tvrtke i njihove bivše radnike, a povorka je iz istih razloga Radničkom cestom prolazila u potpunosti tišini.

**29. svibnja 2014.** održan je jednostretni štrajk (22. svibnja je otkazan zbog poplava u Slavoniji). Prosvjedni skup je na Fakultetu održan u Novoj vijećnici. U raspravi je zaključeno da nastavnici Fakulteta nisu spremni na jači udar na sustav koji bi išao na štetu studenata i zaustavio diplomiranje i upise.

Na tom skupu donesena je i odluka da se iz sredstava Podružnice izdvoji iznos od 20.000 kuna za pomoć poplavljenima.

O odazivu na štrajk prenosimo Sindikalne mrežne stranice: „Odaziv u štrajku



**Izlaganje predsjednice Podružnice doc. dr. Maje Balarin**



Rasprava – prof. dr. Milan Taradi

na fakultetima i veleučilištima je iznad svih naših očekivanja. Najveći i najpoznatiji fakulteti bili su u štrajku i nastava se nije održala ili se održavala sasvim sporadično, a sve druge službe nisu radile. (...) Vidljivo je da je štrajk veoma dobro

uspio. Visokom obrazovanju strana je militarna disciplina, radi se o mislećim ljudima koji različito razmišljaju pa je ovako visoki odaziv zapravo malo čudo, i slika i prilika općeg nezadovoljstva urušavanjem znanosti i visokog školstva kao

vitalne službe za budućnost ove zemlje. Znak je to neslaganja s nerazumnim i nekorisnim smanjivanjem plaća, eksperimentiranjem sa sustavom i nekompetentnošću ekipe koja vodi Ministarstvo.”

Predsjednica Sindikata Medicinskog fakulteta Maja Balarin izvijestila je Dekanski kolegij o zaključcima sa prosvjednog skupa. Dekan i Uprava fakulteta izrazili su potporu Sindikatu i pružili jamstva da nisu moguće nikave posljedice za članove Sindikata pri provedbi zakonski utemeljenih sindikalnih aktivnosti.

**Lipanj 2014.:** Organiziran je referendum o izdvajanju poslova iz matičnih tvrtki (*outsourcing*).

Referendumom se želi spriječiti da na snagu stupi jedna mjera koja je loše pripremljena nedovoljno obrazložena, a koja može tisuće radnika odvesti na sam rub egzistencije.

Sakupljeno je dovoljno potpisa za raspis referenduma protiv izdvajanja.

## Održan 8. sabor Sindikata znanosti

Osmi po redu redovni Sabor održan je 31. svibnja u zajedničkoj Velikoj predavaonici Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta i Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, u kojoj se okupilo tristotinjak zastupnika Sabora i počasnih gostiju. Izabrani su novi predsjednik sindikata prof. dr. sc. Igor Radeka, članovi Velikog vijeća, nadzornog odbora i časnog suda. Prihvaćene su rezolucije Sindikata te nacrt politike u znanosti i visokom obrazovanju.



Sudionici Sabora Sindikata

## Sjećanje na prim. dr. Vladimira Dugačkog

Ove nas je godine zauvijek napustio dugogodišnji suradnik i urednik povijesne rubrike fakultetskog časopisa *mef.hr*. prim. dr. Vladimir Dugački. Doktora Dugačkog sam prvi puta susreo 2002. godine. Bila je to tek druga godina izlaženja obnovljenog fakultetskog glasila, sljednika *Saopćenja*, *Priopćenja* i *Glasnika*. Časopis je izgledom bio vrlo skroman (jer se u potpunosti pripremao u kući), a sadržajno je bio gotovo poput tvorničkog biltena. Fakultet je u prosincu te godine obilježavao 85. godišnjicu osnutka, a prof. dr. Marko Pečina, tadašnji glavni urednik *mef.hr*, istodobno je bio i glavni urednik prigodne spomenice. Tijekom pripreme časopisa smišljali smo kako ga poboljšati i učiniti zanimljivijim. I tada se, kao naručen, pojavio dr. Dugački i ponudio nam povijesni članak. Na opće zadovoljstvo u prosinacem je broju objavljen njegov tekst *Saga o Šalati*, kronologija osnutka Medicinskog fakulteta i izgradnje prvih pripadajućih zgrada. Od tada do danas, unutar 13 godina, promijenila su se četiri glavna urednika a da više nitko od njih nije morao brinuti o popunjavanju povijesne rubrike časopisa.



Prim. dr. Vladimir Dugački

Primarijusa Dugačkog osobno sam upamtio kao mirnog i skromnog čovjeka, nesklonog velikim riječima. Predan u svojoj osnovnoj struci, nalazio je vremena da se potpuno posveti istraživanju i obradi povijesnomedicinskih tema. Prateći njegov rad, povremeno mu i pomažući u pronalaženju dokumentacije, mnogo sam naučio o ustanovi u kojoj sam proveo gotovo cijeli radni vijek, pa i o povijesnim likovima prošlih vremena. Sada se i gospodin Vladimir Dugački pridružio junacima svojih eseja, a nama ostaje teška zadaća održanja standarda koji su njegovim pisanjem postavljeni pri očuvanju povijesne baštine Medicinskog fakulteta u Zagrebu.

U uredništvu smo odlučili da u ovom broju iz bogate bibliografije dr. Dugačkog objavimo jedan članak. Tekst *Kako da uredimo naš medicinski fakultet* dr. Dugački je priredio prema zapisima dr. Miroslava pl. Čačkovića, ravnajućeg i primarnog liječnika u Zagrebu, a članak smo preuzeli iz *Liječničkog vjesnika* 89 (1967) 4, str. 339-40.

Branko Šimat

## Prim. dr. Vladimir Dugački

(1939. - 2014.)

Oftalmolog, povjesničar medicine i leksikograf Vladimir Dugački (Zagreb, 26. II. 1939. – Zagreb, 11. III. 2014.) maturirao je 1957. u Klasičnoj gimnaziji te 1964. diplomirao na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Za studija bio je član Kluba demonstratora (od 1959), Kluba narodnog zdravlja Andrija Štampar (od 1960.) i član uredništva lista *Medicinar* (od 1960.), kojega je bio glavni urednik 1963.–64. Nakon studija do 1972. radio kao liječnik zagrebačke Stanice za hitnu pomoć te 1966.–69. kao asistent Instituta za povijest prirodnih, matematičkih i medicinskih znanosti JAZU. God. 1969.–71. bio je pomoćni asistent pri Katedri za histologiju i embriologiju Medicinskoga fakulteta u Zagrebu. Specijalizirao je 1972–75. oftalmologiju u Klinici za očne bolesti Kliničkoga bolničkoga centra u Zagrebu, u kojoj je radio od 1972. do umirovljenja 2004., te bio suvoditelj Ambulante za očne dječje bolesti. Primarijusom je postao 1985.

Na Klinici je dao inicijativu za osnivanje muzejske zbirke za povijest oftalmologije. Na posljediplomskom studiju predavao je kolegij *Oftalmološka terminologija*.

Bio je višegodišnji tajnik, a od 2000. predsjednik Hrvatskoga društva za povijest me-

dicine Hrvatskoga liječničkoga zbora, član Odbora za medicinsku leksikografiju HAZU, Odbora za njegovanje tradicije Medicinskoga fakulteta, Družbe »Braća hrvatskoga zmaja«, začasni član Hrvatskoga liječničkoga zbora »Ladislav Rakovac« i nositelj njegova odličja. Bio je član uredništva i tajnik savjeta *Liječničkoga vjesnika*, *mef.hr* i AMHA – *Acta Medico-Historica Adriatica*, predsjednik Hrvatskoga društva za medicinsko nazivlje i predsjednik Suda časti Podružnice Zagreb Hrvatskoga liječničkoga zbora te član uredništva izdanja *Acta ophthalmologica Iugoslavia*, *Ophthalmologica Croatica*, *Liječničke novine* i *Naše novine*. Bio je član medicinskih društava *Société Internationale d'Histoire de la médecine* (od 1974.) te *Julius Hirschberg Gesellschaft für Geschichte der Augenheilkunde*. Sudjelovao je na mnogobrojnim domaćim i inozemnim znanstvenim skupovima te recenzirao monografije iz povijesti medicine.

Znatno je pridonio istraživanjima u povijesti medicine, poglavito u povijesti oftalmologije te iz područja medicinske enciklopedistike i leksikografije, što je rezultiralo bibliografijom koja sadrži 5515 bibliografskih jedinica (u abecednom nizu), podijeljenih kronološki,

tijekom 53 godine stvaralaštva. Među njima valja istaknuti suradnju na enciklopedijskim i leksikografskim projektima u izdanju *Leksikografskoga zavoda Miroslav Krleža*, pri čemu je za *Enciklopediju Jugoslavije* napisao 43 leksikografska članka, za 11 svezaka *Hrvatske enciklopedije* 384 članka, a za 8 svezaka Hrvatskoga biografskog leksikona, čiji je bio član uredničkoga vijeća, njih 579. Bio je član uredništva Medicinskoga leksikona LZ, u kojem je autor 614 natuknica, te član uredništva *Enciklopedijskoga rječnika humanog i veterinarskog medicinskog nazivlja*, za koji je napisao 502 leksičke jedinice. Među veće suradnje ubrajaju se i 324 članka u dva sveska Hrvatskoga leksikona te 2353 natuknice u *Enciklopediji*, općoj i nacionalnoj u 20 knjiga. Napisao je 15 članaka u *Zagrebačkom leksikonu* i 31 članak u *Tko je tko u NDH*, 168 prikaza knjiga i časopisa te 61 nekrolog.

Vlatka Dugački

(Leksikografski zavod "Miroslav Krleža", Zagreb)

Bibliografija radova dr. Vladimira Dugačkog nalazi se na poveznici <http://www.lzmk.hr/images/studia10/sl02-dugacki.pdf>

## Kako da uredimo naš medicinski fakultet?

Primarius i ravnatelj kirurškog odjela Bolnice milosrdnih sestara u Zagrebu Miroslav Čačković, kasnije jedan od trojice osnivača Medicinskog fakulteta u Zagrebu i prvi njegov dekan, odazvao se pozivu redakcije Liječničkog vjesnika« da daje nekoliko sugestija o uređenju medicinskog fakulteta. Te je godine redakcija zamolila mnogo eminentnih domaćih i stranih stručnjaka da napišu nekoliko riječi o uređenju budućeg Fakulteta u Zagrebu, čemu su se odazvali Nikola Jagić, profesor interne medicine u Beču, Božo Peričić, ravnatelj pokrajinske bolnice u Zadru, Jaroslav Hlava, profesor patološke anatomije u Pragu, te Odo Bujwid, profesor higijene u Krakovu. Od svih tih priloga, Čačkovićev je za nas najzanimljiviji, jer, dok se drugi sasvim općenito osvrću na pitanje kako treba urediti jedan medicinski fakultet, Čačković daje konkretne sugestije i savjete.

Razmatrajući pitanje smještaja fakulteta, Čačković napominje da se biologija, kemija, fizika i farmakologija mogu slušati i na filozofskom fakultetu, gdje već postoje adekvatne katedre. »Čisto medicinski instituti jesu za sistematsku anatomiju, fiziologiju, patološku anatomiju, histologiju, embriologiju, bakteriologiju, eksperimentalnu patologiju, higijenu i sudsku medicinu. Od ovih se disciplina normalno histologija i embriologija mogu spojiti sa fiziologijom, patološka histologija s patološkom anatomijom, bakteriologija s patološkom anatomijom a eventualno i s eksperimentalnom patologijom. Tako dobivamo minimum od šest instituta, što ih treba za medicinski fakultet. Klinike jesu slijedeće: za internu medicinu, za kirurgiju, za očne bolesti, za primaljstvo i ginekologiju, za kožne i spolne bolesti, za dječje bolesti, za živčane bolesti i psihijatriju, za bolesti uha, nosa i grla.« (Dakle, to su minimalne potrebe: šest instituta i osam klinika, a sada je pitanje gdje će se oni smjestiti. Čačković predlaže da se instituti koji rade s leševima (anatomija, histologija, patološka anatomija i sudska medicina) smjeste na Mirogoj u zgradu koja bi se izgradila iza mrtvačnice. Na Šalati (Širokom brijegu) su u ono vrijeme postojale dvije velike zgrade – zgrada gimnazije (danas dekanatska zgrada) i zgrada plemićkog konvikta (danas zgrada Anatomske škole). Čačković predlaže da se u jednu od njih smjeste fiziološki, higijenski i eksperimentalno-patološki zavod, dok bi druga mogla poslužiti ili kao

upravna zgrada ili za male klinike (otorinolaringologija, neuropsihijatrija). Za sve ostale klinike (interna, kirurgija, okulistika, dermatologija, pedijatrija) imale bi se graditi posebne zgrade na širokom brijegu na onom mjestu, koje je opredijeljeno za zemaljsku bolnicu. Tada bi imali sve zajedno na lijepom i na zgodnom mjestu, a blizu bi bila i ginekološka klinika u Petrovoj ulici.«

Čačković se, dakle, zalaže za gradnju nove kliničke zgrade nasuprot prijedlozima da se klinički odjeli smjeste u postojeće bolnice. U Zagrebu su tada postojale četiri bolnice: Bolnica milosrdne braće (na početku Ilice), Bolnica milosrdnih sestara (u Vinogradskoj ulici), posadna bolnica (danas Vojna bolnica u Vlaškoj) i domobranska bolnica (danas Vojna bolnica na Kunišćaku). Od te dvije civilne bolnice dolazila bi u obzir samo bolnica u Vinogradskoj, jer je Bolnica milosrdne braće već bila predviđena za rušenje. Smještaju klinika u Vinogradsku, Čačković pronalazi niz prigovora; naime nije čitava zgrada pogodna za kliniku pa bi trebalo, mnogo toga adaptirati, čime bi otpao znatan broj bolesničkih kreveta na račun laboratorija, ambulatorija i predavaonice, a s druge strane »bio bi i s gospodarskog stanovišta zločest račun ulagati velike svote u zavod, gdje bi stanoviti dijelovi bili krparija, a drugi opet novi i moderni, sve zajedno pako vjerojatno ne bi stajalo mnogo manje nego da se izgradi sve iz temelja novo.« Osim toga time bi klinike bile daleko od ginekološke klinike u Petrovoj i medicinskih instituta, a uz to ima još jedan faktor, a taj je da »javni nastavni zavod ne može biti u privatnom zavodu, gdje je privatnik vlasnik i može da ima stanovita prava.«

Čačkovićev se prijedlog, nažalost, nije ostvario. Svi teoretski instituti smješteni su na Šalati, a klinike porazbacane po cijelom gradu: Kirurška i Interna klinika u zgradi bivše više djevojačke škole u Draškovićevoj (danas Traumatološka bolnica), Oftalmološka i Neuropsihijatrijska klinika u zgradi gradske građanske škole u Marulićevoj ulici (danas zgrada Farmaceutskog fakulteta u Kovačićevoj ulici), Otorinolaringološka klinika i Uprava kliničkih bolnica u zgradi gradske pučke učionice u Draškovićevoj (danas osnovna škola »Otokar Keršovani«, Ginekološka klinika u zgradi zemaljskog rodilišta i primaljskog učilišta u Petrovoj, dok je odlučeno da se za Pedijatričku i Dermatovenerološku kliniku izgradi nova zgra-

da na Šalati, međutim se gradnja te zgrade odugovlačila, pa je tek nakon opetovanih urgencija profesorskog zbora i javnog protesta Zbora liječnika Hrvatske, završena 1928. godine. Sva kasnija nastojanja da se klinička bolnica izgradi na Šalati nisu urodila plodom, a odgovorni su faktori čak dopustili da se za to predviđeno zemljište – izgradnjom sportskih objekata na Šalati i Voćarskog naselja – osjetno smanji.

U nastavku svojih izlaganja Čačković razmatra pitanje nastavnog kadra i zalaže se da je najbolje da se odmah imenuju svi profesori, te da se njima povjeri uređenje i otvorenje fakulteta, jer »najbolje i najljepše zna si kuću urediti onaj, tko će u njoj živjeti i raditi, zato će i svaki profesor najbolje i najzgodnije urediti svoj institut i svoju kliniku, u zbirkama sabrati sva nužna pomagala i učila, pa se ne može dogoditi, da se načini nešta, čime ne će biti novi profesor zadovoljan, jer neće odgovarati njegovim nazorima i potrebama i da kod otvorenja ne budu spremne sve zbirke i naučna pomagala.« Nadalje treba da se na nastavnička mjesta postave već gotovi ljudi sa vlastitim iskustvom i razvijenom individualnošću. U protivnom, tj. jako mladi liječnici »bi, dok im još nije razvita individualnost, sasvim stajali, a možda i ostali pod moćnim individualitetom svog velikog učitelja, pa bi nas to dovelo u pogibelj, da na naše katedre dovedemo kopije stanovitih velikih kliničara, a ne osobnosti, koje su nam vlastitom evolucijom pružile najbolje što nam mogu da dadu.« Nastavnici medicinskog fakulteta. treba da budu naši ljudi, jer »u domovini će se bo za učitelje naših budućih liječnika moći odabrati one sile, koje su najbolje i najsposobnije; nijedan drugi narod, pa bio hrvatskom narodu sklon u najvećoj bratimskoj ljubavi, ne će dati svoje najbolje sile. A konačno bit će i dokaz potpune zrelosti hrvatskoga naroda uzmogne li naći i izabrati iz svoje sredine valjane predstavnike svih grana medicinske nauke.«

Niti ta korisna Čačkovićeva sugestija nije realizirana. Prvi nastavnik imenovan je već iste godine – Drago Perović, a zatim su se idućih godina postupno popunjavale katedre, pa je tako katedra sudske medicine popunjena tek 1932, dok su sve do tada predavanja držali po jedan profesor veterinarskog i jedan profesor pravnog fakulteta.

(Prema originalnom članku za tisak priredio dr. Vladimir Dugački)





## Akademik Zdenko Škrabalo

1929. – 2014.

Iznimno je zahtjevno oblikovanje dokumenta o radu i životu akademika Zdenka Škrabala, koji nas je napustio 12. siječnja 2014. godine u 85. godini života. Bio je prijatelj, kolega, profesor, svjetski učitelj, ministar, veleposlanik, osnivač ustanove, savjetnik Svjetske zdravstvene organizacije, te inicijator mnogih programa u dijabetologiji i endokrinologiji osobito dijagnostike i liječenja šećerne bolesti kao modela za sve kronične nezarazne bolesti. Akademik Zdenko Škrabalo rođen je 4. kolovoza 1929. godine u Somboru. Osnovnu školu i gimnaziju završio je u Somboru 1947. godine. Specijalizirao je internu medicinu, a specijalistički ispit položio je 1958. godine u Zagrebu. Već od ranog djetinjstva u rodnome Somboru, akademik Škrabalo suočio se s iznimnim zahtjevima života u multinacionalnoj zajednici zbog koje se već od ranog djetinjstva morao služiti istodobno hrvatskim, njemačkim i mađarskim jezikom. Tijekom Drugog svjetskog rata se, kao učenik, susreo s osjećajem nepravde, ranjenicima, bolom, i s nužnošću pomaganja ranjenicima, osobito psihološkom pomoći. S diplomom Medicinskog fakulteta u Zagrebu 1953. godine, vratio se u Sombor na obvezni rad u primarnoj zdravstvenoj zaštiti. Po završetku obvezne dvogodišnje obiteljske prakse započeo je specijalizaciju naprije u bolnici u Somboru, potom u Zagrebu u Klinici Rebro, da bi s doc. Hauptmannom i kolegama prešao u Bolnicu "Ozren Novosel" (današnju Kliničku bolnicu *Mercur*), u kojoj je proveo najveći dio svojega života i rada. To je

bilo razdoblje u kojem su do punog izražaja došle njegove aktivnosti i entuzijazam, kroz cjelodnevni stručni, znanstveni a poslije i nastavni rad. Prvi opis infekcije piroplazmozom u ljudi, intenzivni rad u dijagnostici i liječenju internih bolesti, odlazak na stručna usavršavanja i kongrese i to kako bi već manjak financija odredio, obilježili su cijelo to životno razdoblje akademika Škrabala. Od 1961. godine postupno se smanjuje intenzitet djelovanja u području šećerne bolesti kakav je inicirao i uspostavio prof. Vrhovac, pa akademik Škrabalo u tom prostoru pronalazi područje rada koje će obilježiti cijeli njegov medicinski život – endokrinologiju i dijabetologiju.

S obzirom na kvalitetni rad, odlazi prvi puta u inozemstvo kao stipendist Humboldtove zaklade, na usavršavanje iz endokrinologije i dijabetologije 1962. u Hamburg te iznova 1963. godine. Tamo radi na Klinici prof. Joresa uz prof. Nowakowskog te osniva prvi laboratorij za citologiju endokrinih organa (štitnjače i muških spolnih žlijezda) u Njemačkoj. Sveobuhvatni pristup endokrinologiji sada već asistenta Medicinskog fakulteta (1965.god.), omogućuje mu objavljivanje rezultata o problemima endemske gušavosti, pravedno sprečavanju endemske gušavosti uporabom joda, dijagnostici bolesti aspiracijskom citodijagnostikom, dijagnostici i liječenju bolesti muških spolnih žlijezda u liječenju bračne neplodnosti koja je dotada gotovo isključivo razmatrana kao ženski problem. Doktorat medicinskih znano-

sti obranio je 1962. godine na Medicinskom fakultetu u Zagrebu s temom «Endokrinološki poremećaji muških spolnih organa tijekom teških konzumativnih oboljenja». Habilitirao je iz predmeta interna medicina na temelju habilitacijskog rada: «Citokemijska ispitivanja funkcionalnih stanja štitnjače (eutireotične strume, hipertireoze i hipotireoze)» 1967. godine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Za docenta izabran je 1971., za izvanrednog profesora 1974., a za redovitog profesora na Medicinskom fakultetu u Zagrebu 1976. godine.

Usporedno, od 1961. godine predstojnik je Zavoda za dijabetes, endokrinologiju i bolesti metabolizma «Vuk Vrhovac» Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Mala skupina entuzijasta radi u prostorijama u bolnici za traumatologiju, a zahvaljujući pomoći bolesnika poslije u Centru za dijabetes u Petrinjskoj ulici. Tada počinje ubrzan razvoj dijabetologije na zasadama javnozdravstvenog pristupa – rane dijagnostike, epidemiologije i razvojne organizacije na osnovi prikupljenih podataka o broju bolesnika i financijskim mogućnostima društva. Stručni odbor za dijabetes nastaje 1965. zajedno sa Sekcijom za dijabetes i bolesti metabolizma Zbora liječnika Hrvatske, a slijedi nacionalna javnozdravstvena inicijativa o dijagnostici i liječenju potvrđena u Hrvatskom saboru 1971. godine i objavljena u Narodnim novinama, kao svjetski presedan koji će postupno postati Hrvatski model, ali i suprotnost privatnoj, profitabilnoj

inicijativu organizacije tada prihvaćenoj u svijetu. Samostalnost ustanove uspostavljena je 1987. godine, kad je uz pomoć bolesnika sagrađena nova zgrada Zavoda za dijabetes, endokrinologiju i bolesti metabolizma "Vuk Vrhovac" i kada počinje procvat, svrshodnost, sveobuhvatnost nacionalnih, međunarodnih, stručnih, organizacijskih, znanstvenih i nastavnih aktivnosti uz aktivno sudjelovanje akademika Škrabala: svjetski centar za distribuciju podataka o šećernoj bolesti, suradna ustanova Svjetske zdravstvene organizacije, akademik Škrabalo postaje potpredsjednik svjetskog udruženja osoba sa šećernom bolešću, nacionalni centar za ispitivanje i liječenje neplodnosti u muškaraca, referentni centar za šećernu bolest R. Hrvatske te zajednički znanstveni programi sa nizom svjetskih klinika i susreti s predavanjima u Zavodu za dijabetes, endokrinologiju i bolesti metabolizma, ali i njihovim inozemnim sveučilištima, aktivnosti nekolicine djelatnika u funkciji savjetnika Svjetske zdravstvene organizacije i rad u svijetu. Punu svjetsku afirmaciju akademik Škrabalo postiže na problematici šećerne bolesti. Akademik Škrabalo je neprijeporno jedan od najpoznatijih svjetskih dijabetologa. Njegov rad obilježen je u širokom rasponu, od ranog otkrivanja šećerne bolesti do temeljnih istraživanja. Njegova je zasluga da je naša dijabetologija danas jedno od rijetkih područja naše medicinske znanosti koje se nalazi u samom vrhu svjetskih zdravstvenih uspjeha. Rani radovi obuhvaćaju temeljna istraživanja: promjene u bazalnim membranama i ulozi glikogena kako u ranom otkrivanju tzv. predijabetičkog stanja tako i opsežnim implikacijama u kroničnim dijabetičkim komplikacijama. Poslije se, međutim, okvir istraživanja proširuje prema dijabetičkim komplikacijama i specijaliziranoj terapiji šećerne bolesti kao i interdisciplinarnim područjima. Njegovi radovi iz područja perifernog inzulinskog djelovanja prvi u svjetskoj literaturi objašnjavaju povezanost smanjenog afiniteta i broja inzulinskih receptora na izoliranim eritrocitima s povećanom incidencijom dijabetesa u nekim kroničnim bolestima (Klinefelterov sindrom). Važno je spomenuti, također, da je Z. Škraba-

lo bio promotor nekih temeljnih istraživanja u kojima su njegovi najbliži suradnici postigli svjetski vrijedne rezultate u području etiologije šećerne bolesti. Tako je, primjerice, skupina njegovih suradnika predložila novu, tzv. biogenetsku hipotezu o etiologiji dijabetesa, i na tom izrazito kontroverznom području postigla vrijedna svjetska priznanja. Prema tome, rad akademika Škrabala ne treba promatrati isključivo kroz njegovu vlastitu i izravnu angažiranost, nego, što je vrijedno svake pohvale, u promociji i nesebičnoj potpori koju je davao svojim suradnicima na njihovom profesionalnom putu i afirmaciji, što je, zapravo, preduvjet svakog napretka. Organizacija službe za zaštitu bolesnika od šećerne bolesti služi kao model Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji za uspostavu sličnih službi u drugim zemljama (što je već učinjeno u Pooleu u regiji Southampton u Engleskoj, u Bangladeshu, na Malti te u regiji WHO/UNRWA).

Akademik Škrabalo posebno je tijekom rasta i razvoja ustanove stimulirao mogućnosti za rad i napredovanje mladih kolega kako iz ustanove tako i u svijetu čije je napredovanje ovisilo isključivo o osobnoj inicijativi. Zajedničkom inicijativom, poslijediplomski studij *Zaštita bolesnika sa šećernom bolešću* postaje *Dijabetologija*, najprije nacionalna a potom međunarodna na engleskom jeziku. Akademik Škrabalo postigao je, također, važne znanstvene rezultate u području andrologije. Njegova doktorska disertacija prvi je rad u svjetskoj literaturi koji analizira neplodnost u muškarca. Daljnji radovi u tom području, međutim, proširuju spoznaje o patofiziološkim promjenama u testisu koja dovode do neplodnosti u muškarca, osobito ispitivanje funkcionalnog stanja akcesornih muških spolnih žlijezda i biokemijskih promjena u ejakulatu, otvara nove mogućnosti u dijagnostici i terapiji muškog steriliteta. Tako je, primjerice, otkriće LDH-x izoenzima u sjemenu omogućilo visoko diferencirani dijagnostički postupak i procjenu poboljšanja liječenja muškog steriliteta sa znatnim mogućim implikacijama u razumijevanju fizioloških poremećaja u muškoj neplodnosti. Međunarodne aktivnosti akademika Škrabala znatno

se povećavaju osobnom inicijativom, uz Humboltovu stipendiju, a osobito prema zemljama u razvoju. Boravi ponovno kao stipendist Humboldtove zaklade u Njemačkoj (u Hamburgu, Frankfurtu/Maini i Düsseldorfu) 1967., 1973., 1985. i 1986. godine. Boravi određeno vrijeme na usavršavanju u Londonu (Guy's Hospital), Louvainu (Université Catholique du Louvain), Bostonu (Harvard University – Joslin Clinic), te u Torontu (Banting and Best Diabetes Centre). U inozemstvu bio je član: European Association for the Study of Diabetes, American Diabetes Association, British Diabetic Association, Deutsche Diabetes Gesellschaft, Deutsche Gesellschaft für Endokrinologie, Europäische Assoziation der Internationalen Donau Symposia über Diabetes Mellitus, International Diabetes Federation, International Society for Andrology, Royal Society of Medicine. Počasni je član Magyar Diabetes Tarsasag, Asociacion Columbiana de Diabetes, Sociedad Peruana de Endocrinología, Federation Latinoamericana de Asociaciones de Lucha contra Diabetes, Henan Medical University u Kini itd. Djelatno je radio kao član Advisory Panel for Chronic Non-communicable Diseases te Expert Committee on Diabetes Mellitus Svjetske zdravstvene organizacije, kao savjetnik Svjetske zdravstvene organizacije za pitanja dijabetesa (u Bangladeshu, na Malti, u regiji WHO/UNRWA), kao član Subcommittee for Education of the European Diabetes Epidemiology Study Group te kao član International Diabetes Epidemiology Group. Bio je urednik časopisa *Diabetologia Croatica*, *Delivery of health care for diabetics*, *Communications*, *Facts about Croatia*, a neki od njih objavljuju se već od 1972. godine, te recenzent u mnogim inozemnim časopisima.

U svom znanstvenom i stručnom kurikulumu Z. Škrabalo objavio je 271 rad i ukupno 184 kongresna priopćenja. Prema izvodima iz Science Citation Index njegovi radovi citirani su 786 puta. Moglo bi se istaknuti da je načinom rada, uspješnošću rezultata i međunarodnom prepoznatljivošću rad akademika Zdenka Škrabala analogan radu prof. Štampara, ali ne za zarazne već kronične nezarazne bolesti. Naža-

lost posljednjih 10 godina, otkada je započela dugotrajna bolest, onemogućene su mu aktivnosti koje bi zaokružile cjeloživotne aktivnosti i koje bi taj status u potpunosti potvrdile. Akademik Škrabalo svojim je neumornim zalaganjem priskrbio hrvatskoj dijabetologiji zavidni ugled u svjetskim razmjerima pa je tako rijetka osoba s osobinama znanstvenika i liječnika koji ujedinjuje dvije najvažnije osobine: a) značajan znanstveni odjek u svjetskoj medicinskoj literaturi i b) golemi međunarodni doprinos liječnika u području endokrinologije, napose dijabetologije. Godine 1992. izabran je za redovitog člana Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti u kojoj je aktivno djelovao u Medicinskom razredu.

Od 1990. godine, zbog iznimno razgranate međunarodne komunikacije i

poznanstava u svijetu, akademik Škrabalo uključio se u službu domovinskog rata u nastojanja oko uspostave samostalne Hrvatske države. Godine 1991./92., kao savjetnik u Uredu predsjednika Republike obavlja niz vanjsko-političkih akcija osobito u Ujedinjenim narodima u Ženevi, Centrali Crvenog Križa također u Ženevi, na međunarodnim sastancima uz predsjednika Republike. Godine 1992. i 1993. imenovan je ministrom vanjskih poslova Republike Hrvatske. Veleposlanik je Republike Hrvatske od 1993. do 1996. godine u Švicarskoj Konfederaciji i Kneževini Lichtenstein, a od 1996. do 2000. godine veleposlanik je Republike Hrvatske u Republici Mađarskoj. Umirovljen je koncem listopada 2000. godine.

Zbog svih aktivnosti akademik Škrabalo nagrađen je i odlikovan, uz ostala

odlikovanja: nagradom za životno djelo R. Hrvatske, odlikovanjem Reda Kneza Branimira s ogrlicom, Redom Danice hrvatske s likom Katarine Zrinski te Spomenicom domovinske zahvalnosti, da nabrojim samo neke.

Sada dugogodišnje prijateljstvo zamijenili smo sjećanjem. Nažalost iznimna nacionalna stručna, znanstvena i nastavna kvaliteta nije u pravoj mjeri prepoznata, ali to ne umanjuje značenje rada akademika Škrabala i suradnika. Tužni smo što smo te izgubili, ali smo ponosni da smo mogli raditi uz tebe, nastaviti i oplemeniti tvoje djelo.

**Željko Metelko**



## Prof. dr. sc. Pavao Dürriegl

1929. – 2014.

Zapala me je žalosna, ali časna dužnost da napišem članak u spomen našem dragom profesoru Pavlu Dürriglu – Noniju u ime Klinike za ortopediju KBC-a Zagreb i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, ustanove u kojoj je profesor proveo velik dio svojega radnoga vijeka.

Profesoru Dürriglu je rođen 26. rujna 1929. u Zagrebu. Unuk osnivača hrvatske ortopedije profesora Božidara Špišića, od malih je nogu bio u doticaju s liječničkom strukom i ortopedijom. Diplomirao je na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1956. godine. Specijalistički ispit iz ortopedije položio je 1964. Radio je u zagrebačkoj Klinici u traumatologiju u Draškovićevoj ulici, a od 1970. počinje raditi kao specijalist ortoped i asistent u Klinici za ortopediju KBC-a Zagreb i Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, gdje je proveo iduće 22 godine. U znanstveno nastavnim zvanjima napredovao je od docenta do izvanrednog profesora. Bio je pročelnik muškog odjela i voditelj dijagnostičkog centra, a od 1987. Vertebrološkog

centra. Godine 1992., u teškim danima domovinskog rata, profesor Pavao Dürriegl preuzima vođenje Zavoda za ortopedsku pomagala i rehabilitaciju KBC Zagreb u Božidarevićevoj ulici te ostaje predstojnikom toga zavoda do umirovljenja 1994. godine. Profesor je jedan od utemeljitelja moderne vertebrologije u Hrvatskoj. Zajedno sa svojim bratom fizijatrom profesorom Theodorom Dürriglom i radiologom Hojzlerom uvodi koncept modernog poimanja vertebrologije, posebice degenerativne bolesti kralježnice i koncept vertebralnog dinamičkog segmenta. Osnutkom Vertebrološkog centra unaprijeđena je dijagnostika i liječenje vertebralnih i vertebrogenih sindroma. U radu Vertebrološkog centra uveden je dopler arterija vertebrobazilarnog slijeva, prošireni koncept obrade cervikocofalnog sindroma, infiltracija bolnih Valleixovih točaka Unaprijedio je kirurško ortopedsko liječenje reumatoidnog artritisa. Jedan je od osnivača Vertebrološke sekcije Hrvatskog liječničkog zbora, danas Vertebrološkog društva. Dugogodišnji je tajnik Orto-

pedske sekcije Hrvatskog liječničkog zbora, danas Hrvatskog ortopedskog društva. Ostao je upamćen kao sjajan dijagnostičar i strpljiv doktor koji je znao slušati i pregledati pacijenta te postaviti točnu dijagnozu i bez modernih slikovnih metoda koje su nam danas na raspolaganju. Profesor je bio iznimno vrijedan i neumoran liječnik. Bilo je dana kad je u svojoj specijalističkoj ambulanti imao i po stotinu pacijenata i radio od jutra do poslije ponoći. Prema svima je imao strpljenja i dobru riječ. Bio je pun humora. Cijenio je tradicionalne vrijednosti i obitelj. Poštivao je i održavao tradiciju i njegovao uspomenu na svoga djeda Božidara Špišića, osnivača Klinike za ortopediju.

Volio je glazbu. U ovim teškom i nestabilnim tranzicijskom vremenima s tendencijom otuđenja u svim aspektima života, pa i medicine, profesor Pavao Dürriegl ostaje u sjećanju kao uzor – dobar čovjek, liječnik dijagnostičar, veliki radnik i humanist.

*Tomislav Đapić*



## Prof. dr. sc. Boris Salaj

1922. – 2013.

U prosincu prošle godine zauvijek nas je napustio jedan od pionira moderne audiologije u Hrvatskoj prof. dr. sc. Boris Salaj. Višegodišnji pročelnik Audiološkog centra Klinike za bolesti uha, nosa i grla na Šalati i profesor Medicinskog fakulteta rođen je 20. veljače 1922. u Grazu. Gimnaziju i Medicinski fakultet završio je u Zagrebu (1949.), 1954. godine položio je specijalistički ispit iz otorinolaringologije i započeo svoju karijeru u novosnovanom Audiološkom centru ORL Klinike, u prostorima bivše ORL poliklinike u Draškovićevoj 19. Disertaciju s naslovom «Spektralna analiza buke s obzirom na štetni utjecaj na sluh» obranio je 1964. godine, habilitirao je 1975., a tri godine poslije izabran je u zvanje izvanrednog profesora. Cijeli svoj profesionalni vijek posvetio je ispitivanju i liječenju poremećaja sluha i ravnoteže, pratio i u kliničkoj praksi primjenjivao svjetske trendove u audiologiji – tada novonastaloj grani medicine. Tako je 1955. godine bio jedan od organizatora medicinskog dijela 2. međunarodnog kongresa Svjetske federacije gluhih, u okviru kojega je osnovano prvo međunarodno audiološko udruženje na svijetu – Audiološki biro, koji je obuhvaćao 57 zemalja Europe i svijeta (Međunarodno audiološko udruženje osnovano je godinu dana poslije). Uveo je nove i ciljanje metode ispitiva-

nja sluha i ravnoteže, prvi timpanometar s pisačem, pendularnu elektroni-stagmografiju i uređaj za kraniokorpo-rografiju po Clausenu, a ispitivanje sluha unaprijedio je primjenom audiometrije po Bekesyju i govorne audiometrije. Osmislio je i proveo prvo ispitivanje stanja sluha populacije u Hrvatskoj, došavši do podatka o 2,5 promila gluhog i 1,25% teže nagluhog stanovništva (rezultate je tada kao referentne za opću populaciju prihvatila i Svjetska zdravstvena organizacija). Kako je Audiološki centar bio nezgodno odijeljen od matične kuće, 1966. godine napravljeni su planovi za njegovu preseljenje na ORL Kliniku na Šalati. Iako je od idejnog projekta do realizacije prošlo punih 10 godina, 1976. je nova zgrada napokon dovršena i opremljena tada najmodernijim audiološkim uređajima. Do umirovljenja 1981. godine pročelnik Audiološkog centra bio je Boris Salaj. Svoje stručne i znanstvene rezultate objavio je u stotinjak članaka, kao autor sudjelovao u izradi 2 udžbenika iz otorinolaringologije i 4 knjige iz audiološke problematike, te udžbenika iz audiologije za studente Defektološkog fakulteta. Izradio je i dva priručnika za ocjenu invalidnosti i preostale radne sposobnosti u osoba oštećena sluha za potrebe tadašnje Zajednice mirovinskog osiguranja, te dao znatan dopri-

nos izradi radnopravne legislative o zaštiti od buke. Osim na Medicinskom, bio je nastavnik i na tadašnjem Defektološkom fakultetu, član Međunarodnog audiološkog društva, te Međunarodnog društva za neurologiju i ekvilibriometriju.

Profesor Salaj se nije zanimao samo za medicinski aspekt sluha i slušanja. Bio je i školovani glazbenik (završio je studij violine), aktivan gudač i vođa dionice viola u orkestru Hrvatskog glazbenog zavoda, te član nekoliko gudačkih komornih sastava. Bio je i član Ravnateljstva Hrvatskog glazbenog zavoda.

Prema riječima kolega koji su ga dobro poznavali, bio je iznimno obrazovan i ugodan suradnik, šef koji nije morao povisiti glas jer je autoritet nametnuo svojom velikom stručnosti, kojega su slušali i poštovali ne samo poradi njegova znanja nego i zbog pristupačnosti i jednostavnosti u komunikaciji sa suradnicima i kolegama. Volio je život u punom smislu te riječi, uspijevajući usuglasiti svoju profesiju s njemu toliko važnom glazbom. Njegov stručni i znanstveni rad ostavio je neizbrisiv trag u hrvatskoj audiologiji. Umro je u svojem domu u 92. godini života. Počivao u miru.

**Krsto Dawidowsky**



