

# mef.hr (tema broja: 10 godina Medical Studies in English - Studija medicine na engleskome jeziku)

---

## Other document types / Ostale vrste dokumenata

Publication year / Godina izdavanja: **2013**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:118010>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-09-28**



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**



**Prosinac 2013 / Godina 32, br. 2**

***Tema broja:***

***10 godina Medical  
Studies in English -  
Studija medicine na  
engleskom jeziku***



# Sadržaj

## Medical Studies in English

Deset godina Studija medicine na engleskome jeziku	9
Certificate for Quality in Internationalisation	13
Organizacija i strukturiranje Studija medicine na engleskom jeziku	16
Organizacija kliničkih predmeta na Studiju medicine na engleskome jeziku	18
Već 10. godina nastave za studente engleskog programa!	19
Celebrating ten years of the Zagreb Medical Program in English	21
Experiences of the MSE students	25
Family Medicine course at Medical Studies in English – iskustva nastavnika i studenata	27
Hamburg students: Zagreb Summer Practice Report	29
Tradicija pozvanih predavanja na kolegiju "Maxillofacial surgery and dental medicine"	31
Egipatske mumije u nastavi medicine	32
Patofiziologija – vlastiti udžbenici i druga pomagala na engleskome jeziku	34
Posjet profesorice Pamele Loretto Orpinas	35
Usluge knjižnice očima polaznika Studija na engleskom jeziku	36
Five generations of Zagreb MSE graduates	37
Medical Studies in English – popis voditelja predmeta	39

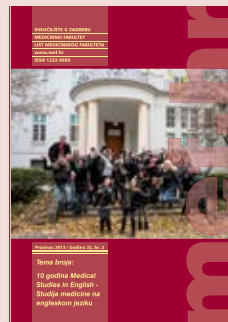
## Redoviti sadržaji

<b>Nastava</b>	45
Temelji liječničkog umijeća	45
<b>Znanost</b>	53
Analiza ukupne znanstvene produktivnosti te prijedlog za dodjelu nagrade najuspješnijim doktorandima i njihovim mentorima	53
<b>Svečanosti</b>	65
<b>Katedre i zavodi</b>	67
Hrvatski institut za istraživanje mozga	72
Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“	75
<b>Znanstveni i stručni skupovi</b>	82
<b>Središnja medicinska knjižnica</b>	95
<b>Croatian Medical Journal</b>	99
<b>Nakladništvo</b>	101
<b>Vijesti</b>	106
<b>Studenti</b>	110
<b>Povijest</b>	116
<b>In memoriam</b>	123

# mef.hr

Vlasnik i izdavač

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



Glavna urednica

Svjjetlana Kalanj Bogнар

Uredništvo

Darko Bošnjak  
Vesna Degoricija  
Vilma Dembitz  
Vladimir Dugački  
Srećko Gajović  
Davorka Granić  
Goran Ivkić  
Božo Krušlin  
Davor Mayer  
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.

Fotografija na naslovnici Mario Brljak





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

u ovo isto predblagdansko vrijeme prošle godine slavili smo s ponosom 95. godišnjicu osnivanja našeg fakulteta. Danas, 2013. godine, imamo povod za obilježavanje još jedne važne obljetnice – 10. godišnjice izvođenja Studija medicine na engleskom jeziku (Medical Studies in English, MSE). Prije 10 godina, pokretanje Sveučilišnog integriranog preddiplomskog i diplomskog studija medicine na engleskom jeziku činilo se sasvim logičnim korakom s namjerom internacionalizacije studija u razdoblju očekivanja priključenja Hrvatske Europskoj uniji. No, put osnivanja novog studijskog programa nije bio jednostavan, dapače na tom je putu bilo i neočekivanih prepreka, pa i nedovoljne potpore i neprepoznavanja ove inicijative kao mogućnosti za daljnji napredak i razvoj našeg fakulteta. Srećom su iznimna upornost, entuzijazam koordinatora MSE, prof. dr. Davora Ježeka (uz „...little help from his friends...“) te uvjerenje da radi pravu stvar bili presudni da se ova zamisao provede u djelo i da studij krene u akademskoj godini 2003./2004. Iznimno priznanje kvalitete ovoga studijskoga programa stiglo je upravo u desetoj godini postojanja studija: Sveučilište u Zagrebu nominiralo je MSE za dobivanje certifikata Europskog konzorcija za akreditaciju, „Certificate for Quality in Internationalisation“. U ovom broju mef.hr saznajte „iz prve ruke“ sve o počecima i uspjesima MSE, te s kakvim se izazovima suočavaju nastavnici pretkliničkih i kliničkih predmeta tijekom organizacije i izvedbe nastave za studente koji dolaze iz potpuno različitih obrazovnih sustava. Pročitajte i što o našem fakultetu, Zagrebu i Hrvatskoj misle, osjećaju i pišu studenti koji su upisali ovaj program, kao i o iskustvima onih koji su program završili i zapošljavaju se na međunarodnom tržištu rada. Sljedeće godine ćemo promovirati šestu generaciju MSE diplomaca – upravo ti mladi ljudi koji su stekli diplomu našeg fakulteta i, što je važnije, temeljno medicinsko znanje koje im omogućuje ravnopravno natjecanje i zapošljavanje u međunarodnim zdravstvenim ustanovama, dokaz su uspješnosti Studija. Posebno je važno da smo u ovoj priči koja traje i razvija se punih deset godina, svi na dobitku. Sudjelovanje u ovom studiju svojevrsan je intelektualni izazov, potiče nas na daljnje unapređenje i poboljšanje organizacije nastave ne samo za potrebe engleskog nego i hrvatskog programa, a sigurna sam da svakoga od nas obogaćuje iskustvo upoznavanja i prihvaćanja različitosti podrijetla i svjetonazora, pa i razbijanja nekih predrasuda o funkcioniranju domaćeg i inozemnih obrazovnih sustava. Stoga u godinama koje dolaze treba dalje raditi na potpori i razvitku programa Studija medicine na engleskom jeziku, jer on predstavlja jedan od vidova dugoročnog ulaganja u napredak Medicinskog fakulteta iz čega slijedi potvrda njegove kvalitete u međunarodnim okvirima. Čast nam je čestitati od srca 10. godišnjicu Medical Studies in English svim djelatnicima Fakulteta uključenima u izvođenje programa; čestitamo Medicinskom fakultetu kao ustanovi u čijem je krilu nastao ovaj studijski program; čestitamo dragim studentima! Dear MSE students and MSE graduates, congratulations and thanks for being part of Zagreb School of Medicine for 10 years!

U redovnim sadržajima zimskog broja mef.hr možete naći mnogobrojne novosti i obavijesti iz nastavnog i znanstvenog djelovanja Fakulteta, studentskog života i aktivnosti, te zanimljive tekstove koji se odnose na povijest Fakulteta. Čitajući navedene priloge, možemo biti zadovoljni raznolikošću, te razinom zalaganja i rada nastavnika i studenata. Koliko god nam ovi sadržaji daju razloga za zadovoljstvo i optimizam, ne možemo pobjeći od aktualne teške gospodarske realnosti u Hrvatskoj, koja se odražava na obrazovni, znanstveni i zdravstveni sustav. Zato u ovom broju mef.hr govorimo i o nezadovoljstvu zdravstvenih radnika u Hrvatskoj, o opasnostima sve izraženijeg odlaska liječnika iz Hrvatske za naše zdravstvo i društvo, o prijedlozima mjera za sprječavanje najtežih posljedica gubitka visokoobrazovanih. No, teškoće s kojima se sad susrećemo ne smiju biti izgovorom za nedjelovanje; upravo suprotno, teškoćama unatoč trebamo i dalje svakodnevno raditi i ustrajati u našem zajedničkom cilju izgrađivanja još boljeg, još suvremenijeg, još jačeg zgrebačkog Medicinskog fakulteta.

Drage čitateljice i čitatelji, želim vam čestit Božić i ugodne novogodišnje praznike! Do čitanja u srpnju 2014., najsrdacnije vas pozdravljam.

**Svjetlana Kalanj Bognar**

## Riječ dekana

*Poštovane kolegice i kolege,  
nastavnici, suradnici,  
zaposlenici i studenti!*

Kazati da je protekla godina bila teška, može zvučati kao otrcana fraza koju nije potrebno obrazlagati. Ali dolazi vrijeme slavlja, pa je logično upitati se trebamo li odnosno imamo li pravo uz Božić i Novu godinu proslaviti i 96. obljetnicu osnutka i neprekinutog djelovanja Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Prije nego što odgovorim na to pitanje, osvrnut ću se na stanje u kojemu živimo i djelujemo. Mislim da sam dužan komentirati nekoliko tema: Sveučilište na prekretnici, Strategiju razvoja visokoga školstva i znanosti, te nekoliko fakultetskih tema i problema: projekt Sjeverni kampus, izobrazbu liječnika i medicinskih sestara, odlazak mladih liječnika iz Hrvatske.

Svi znamo da u znanosti i visokome školstvu u nas kriza traje već godinama, a njezino se okončanje ne nazire. Medicina je specifična u odnosu na ostale akademske discipline i po tomu što je blisko vezana uz zdravstvo, što znači da se na našem fakultetu slamaju i problemi u sustavu zdravstva. K tome, svima nam je znano da se cjelokupno naše društvo suočava s krizom na svim razinama.

Gospodarska kriza dodatno se produčila, proizvodnja nije pokrenuta, nezaposlenost je kritično velika, nezadovoljni su radnici, seljaci, učitelji, svekolika akademska zajednica i liječnici. Društvo je ideološki duboko podijeljeno, caruje posvemašnja nekompetencija, a mediji kao da namjerno skreću pozornost od suštinskih i sudbonosnih problema i trate vrijeme na prepucavanje ideološki suprotstavljenih strana, propuštajući upozoriti naciju da nam vrijeme "curi kroz prste i da je upravo sada "now or never." Sad je doista jedna od posljednjih prilika da zaustavimo poniranje našega društva u provaliju i da spriječimo moralni i materijalni raspad naše domovine, koja je, eto, opstala u nevjerojatno teškim višestoljetnim povijesnim okolnostima, na zemljopisno, prirodno i povijesno jednoj od najvrjednijih lokacija na Zemlji. Ako i zanemarimo stoljeća borbe za nacional-



**Akademik Davor Miličić**

ni identitet i vlastitu državu, ne smijemo zanemariti žrtve u Domovinske ratu, koje nas moraju obvezivati da ustrajemo, da prepoznamo i gajimo istinske vrijednosti i sve što je presudno za naš opstanak (a to nije nogomet!) i da shvatimo da je borba za opće dobro ujedno i jedina učinkovita borba za naše vlastito dobro te da ne možemo opstati tako da se povučemo i, da parafraziram Voltairea, u miru obrađujemo naš mali vrt. U tome upravo akademska zajednica – akademija, sveučilište, profesori i studenti imaju možda i ključnu ulogu.

Sveučilište, a poglavito naše najveće i najstarije – zagrebačko Sveučilište, sviđalo se to nekome ili ne, najveći je aglomerat obrazovanih i kreativnih ljudi u državi. U posvemašnjoj inkompetenciji koja je zavlada u gotovo svim područjima – od gospodarstva do politike i medija, pa i nekih visokih učilišta, na Sveučilištu djeluju intelektualci koji grade ili su izgradili karijeru na temelju sustavnoga bavljenja određenim područjem znanosti, a u nekim disciplinama, poput kliničke medicine, još i struke. Štoga netko mislio o kriterijima napredovanja, oni su čvrsto zadani i mora ih se ispuniti, a k tome su podložni promjenama, naravno uvijek u pravcu sve veće zahtjevnosti, poštujući s jedne strane objektivne okolnosti u kojima se djeluje te s

druge strane, kao *conditio sine qua non*, međunarodnu prepoznatljivost i kompetitivnost. U gotovo svim ostalim segmentima društva, kao što je poznato, to nažalost nije praksa.

Posljednjih nekoliko godina sveučilište u nas i u svijetu doista jest na prekretnici. Ono se mora mijenjati, razvijati, unaprjeđivati, kako bi odgovorilo zahtjevima modernoga doba i ostalo uspješno i kompetitivno. Naša sveukupna budućnost umnogome ovisi o tome hoće li se naše glavno sveučilište, Sveučilište u Zagrebu oduprijeti prodoru i utjecaju politike (bilo kakve i bilo koje), hoće li podlegnuti nekolicini interesnih, pa i mafijaških skupina, koje njime žele zagospodariti kako bi srušili jedan od posljednjih bedema koji im je do sada uspijevao reći "NE", unatoč prokopanim tunelima i hodnicima kojima su se uspjeli infiltrirati u sveučilišno tkivo. Koristim još jednu priliku da upozorim kako je svaka nacionalna "Strategija" i svaki prijedlog Zakona o znanosti i visokome školstvu koji želi "integrirati" sveučilište, posebice Sveučilište u Zagrebu, tako da rektora bira nekakvo novokomponirano tijelo (npr. "Savjet" ili sl.), prodor politike na velika vrata. Tada *de facto* (vidi primjer zdravstva!) politika postavlja rektora, a rektor bira dekane. I što time dobivamo? Sveučilište poput KB Dubrava – dekani su poput predstojnika klinika (usporedba s kliničkim bolnicama upravo najslikovitije objašnjava potencijalni problem) i gube svoju neovisnost, baš kao i fakulteti odnosno akademije kojima su na čelu. Neposlušni, politički nepočudni ili samo-svojni dekani, dekani koji se opiru potencijalno lošem rektoru, u takvome sustavu nemaju mjesta. U tom scenariju ruši se konačno naše Sveučilište, naša najjača uzdanica – braniteljica intelektualne slobode i neovisnosti i preostaju još samo "slobodni strijelci," kojih je nažalost malo a brzo će se i umoriti suočeni s posvemašnjom frivolnošću koja se u društvu brižljivo uzgaja. U takvom "integriranom" sveučilištu kojim vlada potencijalno loš, politikom i koječime manipulirani rektor, alternativa je raspad Sveučilišta na manja sveučilišta, npr. Medicinsko sveučilište. To, posebice nama medicinarima, može djelovati privlačno – uspješniji smo i uredniji od većine dru-



**Smotra Sveučilišta – dekan akademik Davor Miličić i prodekan za znanost prof. dr. Miloš Judaš okruženi studentima.**

gih fakulteta, međunarodno smo kompetitivni, a i poslovno, tj. gospodarski smo uspješni – nismo u dugovima i održavamo se većim dijelom vlastitim prihodima. Da, poštovani čitatelji – mi smo u svakom pogledu uspješan Fakultet, jedna od nažalost rijetkih oaza dokazljive uspješnosti – odgajamo kvalitetne liječnike i znanstvenike, participiramo u svjetskoj znanosti, nismo u dugovima, uredno plaćamo račune, a višak vrijednosti investiramo u znanstvenu opremu i projekte i u studentski standard. Osim toga, hrabro se suočavamo sa svojim slabostima i odlučno ih rješavamo (npr. medijski zburado prenapuhana afera "Anatomija"). Unatoč tomu, iskreno se nadam da do scenarija našega osamostaljenja, izdvajanja u zasebno, specijalizirano sveučilište neće doći, jer bi i na to radije pristale "sile zla," nego da se i nadalje moraju suočavati sa sveobuhvatnim, autonomnim i moćnim zagrebačkim Sveučilištem. Cilj je takvih, naime, zadati smrtni udarac meritokraciji – ako ne vladavini a ono barem utjecaju onih najboljih, s obzirom na njihove moralno-intelektualne vrline i kompetenciju, koji su jači i glasniji ako djeluju unutar nepodijeljenoga Sveučilišta u Zagrebu. Naši građani trebaju napokon shvatiti da država mora plaćati sveučilišne profesore upravo zato da mogu slobodno misliti, kritizirati, upozoravati i biti politički i ma-

terijalno neovisni. Pritom naravno, sveučilište mora državi i društvu polagati račun, tj. ispuniti zacrtane obrazovne, znanstvene i odgojne (!) ciljeve, ali istodobno mora biti autonomno glede odlučivanja o vlastitome ustroju i sustavu upravljanja. Tajno biranje dekana, članova Senata i rektora možda i ne mora uvijek rezultirati odabirom najboljih, ali, složiti ćete se, u našem društvu takva pravila još dugo ne bi smjela imati alternativu.

Na sjednicama Senata raspravljali smo o aktualnom Prijedlogu strategije razvoja visokoga školstva i znanosti u RH. Uz mnoštvo pozitivnih elemenata ugrađenih u spomenuti dokument, u njemu pitanja ustroja i upravljanja sveučilištima nisu definirana, a to je ključna odrednica temeljem koje Strategija "prolazi" ili "pada."

Nadalje, akademska medicina se ne prepoznaje kao specifično područje, koje osim uklopljenosti u sustav visokoga školstva i znanosti mora biti neposredno povezana i sa sustavom zdravstva – od toga da se i znanstvena istraživanja, ona koja su od neposredne koristi za zdravstvo, moraju barem dijelom financirati iz zdravstvenoga novca, do osnutka sveučilišnih bolnica, koje smo odavno, zasad nažalost bezuspješno predlagali bivšoj i aktualnoj vlasti. Toliko o "Strategiji."

## Projekt Sjeverni kampus

Kratak komentar zaslužuje projekt u kojemu je Fakultet već mjesecima iznimno aktivan. Riječ je o Sjevernom kampusu Sveučilišta u Zagrebu – konceptu koji bi u funkcijskom i prostornom smislu integrirao Medicinski, Stomatološki, Farmaceutsko-biokemijski, Prirodoslovno-matematički fakultet te Institut "Ruđer Bošković". U skladu s nedavnim dogovorom, projektu se priključuje i vodeća hrvatska bolnica, odnosno glavna nastavna baza našega Fakulteta – KBC Zagreb. Time Sjeverni kampus potencijalno predstavlja najveću koncentraciju znanstvenika, stručnjaka i tehnologije iz područja biomedicine, ne samo u Hrvatskoj nego i daleko šire. Projekt uključuje preseljenje Klinike za ortopediju i Klinike za dermatovenerologiju na Rebro, te cjelovito preuređenje Šalate, uključivo i smještanje Stomatološkog fakulteta te niza novih sadržaja, primjerice translacijskih istraživačkih laboratorija, Centra za kliničke vještine i simulaciju u medicini, Biobanke i još mnogo toga. Preseljenjem Katoličko-bogoslovnog fakulteta u prostore na sjevernoj strani Voćarske ceste, Sjeverni kampus obogatio bi se i novim mogućnostima suradnje, primjerice na pitanjima bioetike i medicinske etike, a također i novim nastavnim prostorijama, uključujući i velike dvorane. Zbog teške gospodarske situacije u zemlji, uspjeh projekta Sjeverni kampus ovisit će u velikoj mjeri o našoj uspješnosti u natjecanju za sredstva iz europskih fondova.

## Izbrazba liječnika i medicinskih sestara

Studij medicine naša je temeljna zadaća, a uspješnost Fakulteta mjeri se ponajprije kvalitetom izobrazbe naših studenata i ugledom diplome zagrebačkog Medicinskog fakulteta u Europi i svijetu. Jedini smo od medicinskih fakulteta u Hrvatskoj koji održava prijamni ispit i zahtijeva iz svih predmeta razinu "A" na državnoj maturi, što nam omogućuje prijam najboljih i za medicinu najmotiviranijih bruoša. Nastojimo poboljšavati i modernizirati nastavu i nastavne sadržaje. Posljednjih godina učinjen je važan iskorak u humanističkoj i praktičnoj orijentaciji našega studija medicine, s jačim naglascima na komunikacijske vještine, kliničke i propedeutičke vještine te medicinsku etiku i deontologiju. Za razliku od, nažalost, nekolicine fakulteta u Europi i svijetu, naše studente učimo da



liječnici bezuvjetno moraju biti promicatelji života, da život treba poštivati od njegova začetka te da je eutanazija negacija medicine. Naravno, Fakultet trajno obogaćuje i osuvremenjuje nastavne i elektivne kolegije, čemu u prilog govore i mnogobrojni novi nastavni tekstovi i udžbenici te trajan napredak u razvoju e-učenja.

### Odlazak mladih liječnika iz Hrvatske

Učimo studente i da medicina nema domovinu, ali da je liječnici imaju. Pozivamo ih, i ovim putem, da nakon završetka studija ostanu u Hrvatskoj, unatoč poznatim teškoćama u društvu općenito, ali i onima koje trenutno tište naše liječništvo kao profesiju. Studij medicine je u nas za studente besplatan, pa država zaslužuje da joj se vrati dug. No, ona je obvezna aktivno skrbiti o liječnicima i njihovom profesijskom podmlatku, posebice stoga što ih u nas trenutačno nedostaje više od četiri tisuće. Nadajmo se da će napokon naš Centar za profesionalnu orijentaciju liječnika, koji smo na Fakultetu osnovali prije dvije godine, početi od Ministarstva zdravlja dobivati informacije o planu raspisivanja stažističkih i specijalizantskih mjesta, pozivajući se na nedavno, opetovano obećanje našega ministra tijekom tribine posvećene egzodusu mladih liječnika, održane u Hrvatskome liječničkome zboru. Naš je cilj pomoći našim najboljim studentima u dobivanju zaposlenja na fakultetskim klinikama i zavodima, odnosno omogućiti im željenu specijalizaciju u vodećim ustanovama, ali i zbrinuti sve naše mlade liječnike nudeći im pravodobne obavijesti o planiranim natjecanjima za radna mjesta diljem Hrvatske. Odlazak većeg broja mladih liječnika u inozemstvo, predstavljao bi ogromnu štetu za hrvatsko zdravstvo i društvo općenito, pa pozivamo sve odgovorne da žurno i krajnje ozbiljno prionu rješavanju ovoga problema.

Naši doktorski studiji i dalje se mogu ponositi brojem i kakvoćom disertacija, kao i znanstvenim publikacijama proizašlima iz istraživanja u sklopu izradbe disertacija. Kao jedini fakultet na Sveučilištu a i u Hrvatskoj koji održava Dan doktorata, već smo započeli s priprema za taj događaj planiran za svibanj 2014.

Pred nama je još jedan veliki izazov, koji očekuje skorbu realizaciju – 47 speci-



**Promocija novih doktora medicine Studija medicine na engleskome jeziku.**  
**Na slici (s desna): prof. dr. Davor Ježek, akademik Davor Miličić i prof. dr. Željko Krznarić, promotori te gospođa Jasna Gamulin, djelatnica ureda Studija.**

jalističkih poslijediplomskih studija ugrađenih u obvezatnu edukaciju specijalizirana koji specijaliziraju prema novim programima.

Sva množina različitih nastavnih obveza – diplomskih i poslijediplomskih, produbljuje otprije poznat, znatan manjak suradnika i nastavnika na Fakultetu. Upozoravamo odgovorne da će u jednom trenutku sustav doslovce "puknuti" ako nam resorno Ministarstvo ne omogući prijam većeg broja novih asistenata i nastavnika.

I u sve to upliće se nužnost konačnog rješavanja famozne "kumulative," koja se sada mora razriješiti zbog uvođenja tzv. Centralnoga obočuna plaća (COP). Kumulativni radni odnos poznat je u nas od 1957., tj. od vremena kad je KBC Zagreb izgubio status sveučilišne bolnice. U nekoliko navrata predlagali smo kako bi trebalo optimalno riješiti ovaj problem – redefinirati takav radni odnos kao jedan jedinstveni koji se ostvaruje kod dvaju poslodavaca (fakultet i klinička bolnica) ili, još bolje, ponovnim osnivanjem sveučilišnih bolnica. Nastavnicima – kumulativcima treba dodijeliti primjeren koeficijent te nipošto ne dopustiti da im se smanji plaća. Pritom treba imati na umu dvije činjenice. Kao prvo, svi oni koji rade u bolnici ili nekoj drugoj zdravstvenoj ustanovi kao liječnici, a predaju odnosno poučavaju na nekom fakultetu ili

visokom učilištu odvojeno od svojega liječničkoga posla, zapravo nisu "kumulativci" nego rade kod dvaju poslodavaca u određenom postotku radnoga vremena. Ima i nastavnika koji premda jesu "kumulativci," jer rade i poučavaju u kliničkoj bolnici ili domu zdravlja, imaju djelomično a ne puno nastavno opterećenje, pa su stoga i plaćeni od Fakulteta u iznosu 25 % ili 50 % plaće, u skladu s odrađenom nastavnom normom. Postoje i nastavnici koji su dominantno angažirani u nastavi, a samo manjim dijelom u klinici, npr. 80 % prema 20 %. Naposljetku, tzv. "puna kumulativa", a nje ima najviše upravo na našem Fakultetu u usporedbi s ostalim hrvatskim medicinskim fakultetima, uključuje punu nastavnu normu, dakle minimalno 300 normasati godišnje te uz to puni klinički angažman, identičan kao i u liječnika koji rade isključivo klinički posao bez ugovora s fakultetom. Posve je jasno da je u takvim slučajevima smiješno trpanje svih tih obveza u osamsatno radno vrijeme, te da je nužno u najkraćem roku naći rješenje koje će se uklopiti u zakonske norme, ali svakako i izbjeći smanjenje ukupne plaće takvih kumulativaca. Riječ je o vodećim hrvatskim liječnicima i profesorima medicine koji obavljaju dva posla u punom opsegu, te umjesto da dobivaju puni iznos jedne i druge plaće, dobivaju znatno manje. Svako daljnje smanjivanje nji-



hovah prihoda izravno bi ugrozilo kliničku nastavu na Fakultetu, a također i opseg njihova kliničkoga posla. Riječ je i o stručnjacima s najduljom formalnom edukacijom, jer uz doktorske studije i disertaciju, imaju završene specijalizacije i subspecijalizacije. Poruka da je najveća moguća plaća zaposlenika u javnome sektoru plaća ministra, pogubna je i destruktivna, posebice za mlade obrazovane ljude koji razmišljaju o odlasku u inozemstvo, budući da takva politika plaća uvelike odudara od prakse svih uljuđenih zemalja Europe i svijeta.

Dužan sam prokomentirati i odluke vezane uz budućnost Zdravstvenoga veleučilišta, tj. njegovu buduću transformaciju u Zdravstveni fakultet u okviru sveučilišta (nije precizirano kojeg sveučilišta). Nakon što smo se upoznali s namjerom resornoga ministra u smjeru preobrazbe Veleučilišta u fakultet, prepostavili smo da se radi o uključivanju te ustanove u Sveučilište u Zagrebu. Budući da naši nastavnici ionako obavljaju veliki dio nastave na Zdravstvenome veleučilištu, te da je Fakultet prije tri godine započeo sa Sveučilišnim diplomskim studijem sestrinstva (želeći time pomoći u ispunjavanju uvjeta vezanih uz obrazovanje sestara tijekom pregovaranja oko našega pristupanja Europskoj uniji), predložili smo pripajanje Veleučilišta Medicinskom Fakultetu, budući da Veleučilište zasad ne zadovoljava kriterije za samostalan fakultet zagrebačkog Sveučilišta. Naša je želja bila preobraziti veleučilišni preddiplomski studij sestrinstva

u sveučilišni preddiplomski studij, na koji bi se onda logično nastavljao naš Sveučilišni diplomski studij sestrinstva. Ostali studiji imali bi do daljnjega, kao i dosada, stručni a ne sveučilišni epitet. Unatoč izraženoj želji Stručnoga vijeća Zdravstvenoga veleučilišta te konsenzusu na Fakultetu i Rektoratu odnosno Senatu Sveučilišta, resorno je ministarstvo onemogućilo ovu inicijativu, za koju i dalje smatramo da bi predstavljala optimalno rješenje i veliki napredak za hrvatsko sestrinstvo. Šteta!

Na kraju ovoga obraćanja, smatram da unatoč mnogočemu oko nas što je nepovoljno i zabrinjavajuće, imamo razloga biti zadovoljni i slaviti. Razvoj Fakulteta nije zaustavljen a niti usporen, uspješni smo u natjecanju za domaće i inozemne znanstvene projekte te i nadalje imamo uzornu znanstvenu produktivnost. Student i bolesnik jesu i ostat će najvažniji motiv našega djelovanja. Nedavnom Sveučilišnom anketom kojom netom završeni studenti ocjenjuju svoje fakultete, Medicinski je fakultet ocijenjen kao vrlo dobar, a posebno raduje odgovor više od 95 % naših mladih doktora medicine da bi, kada bi mogli vrijeme vratiti unatrag, ponovno upisali isti studij na istome Fakultetu.

Ove godine slavimo i desetu obljetnicu Studija medicine na engleskome jeziku i već možemo svjedočiti da taj pothvat nije bio uzaludan – većina naših stranih, diplomiranih studenata objeručke su prihvaćeni na međunarodnom, vrlo kompetitivnom tržištu rada i dobivaju pohvale

zbog svoje odlične medicinske izobrazbe. Čestitam i zahvaljujem svim nastavnicima, suradnicima i nenastavnom osoblju koji godinama entuzijastički skrbe o našem "Engleskom studiju," koji je bio prvi i donedavna jedini diplomski sveučilišni studij međunarodnog karaktera u hrvatskome sustavu visokoga školstva. Posebnu zahvalnost Fakultet duguje prof. dr. Davoru Ježeku, prodekanu za međunarodnu aktivnost, koji je svih ovih deset godina bio ključna osoba za realizaciju i promicanje ovoga Studija.

Završit ću zaključujući da imamo razloga za slavlje, jer smo, unatoč svemu, očuvali Fakultet kao uzornu i uspješnu akademsku ustanovu, s izraženom prirodno-znanstvenom, ali i humanističkom notom.

Poštovani kolege, dragi studenti, pozivam Vas da nikad i nipošto ne odustanete od izvrsnosti, od našega akademskog integriteta i autonomije i da vas nikad ne napusti optimizam i žar borbe za opće dobro. Nemoralne ponude ne primamo i nemamo straha.

Vama i Vašim obiteljima želim od srca čestit Božić i sretnu, zdravu i uspješnu novu 2014. godinu.

Vaš dekan,

**Davor Miličić**



# *Medical Studies in English*





## Deset godina Studija medicine na engleskome jeziku

*“They always say time changes things, but you actually have to change them yourself.”*

Andy Warhol

*Kad nam se glavna urednica časopisa mef.hr obratila s idejom da ovaj broj posvetimo Sveučilišnom dodiplomskom i diplomskom studiju medicine na engleskom jeziku (kako glasi puni službeni naziv ovog diplomskog programa) jer je prošlo točno 10 godina od upisa prve generacije studenata na taj Studij, ostali smo zatečeni. Tako blizu, a tako daleko! Prionuli smo poslu i pokušali dati presjek Studija od njegovih početaka do današnjeg dana.*



Prodekan za međunarodnu suradnju i voditelj studija prof. dr.sc. Davor Ježek

### Internacionalizacija Medicinskog fakulteta

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

današnje perspektive, sam je pojam internacionalizacije bio duboko usađen u osnivačke temelje Medicinskog fakulteta, koji su primarno služili izgradnji prve nacionalne škole na prostoru tadašnje državne tvorevine.

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

### Počeci „Engleskog studija“

Godine 2002. Republika Hrvatska je polako izlazila iz vihora Domovinskog rata, na CNN-u se još uvijek prikazivali video-isječci bombardiranja Dubrovnika i strahote stradanja junačkog Vukovara, a Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu odlučio se na smion pothvat: pokretanje studija za međunarodne studente. Sa čvrstim uvjerenjem u bolju budućnost i članstvo u Europskoj Uniji, tadašnja Uprava na čelu s dekanom Borisom Labarom organizirala je u veljači radionicu povodom pokretanja popularno zvanog „Engleskog studija“. Uz kolege sa Sveučilišta Ludwig Maximilian iz Münchena sudjelovao je i naš gostujući profesor Ivan Damjanov (Sveučilište u Kansasu), koji je tom prigodom izabran na čelo Međunarodnog savjetodavnog odbora. Uvidjevši da se studij medicine ubrzano internacionalizira u drugim, nama susjednim srednjoeuropskim zemljama, tijekom spomenute radionice upozoreno je da već pomalo kasnimo te



**Izvedbeni nastavni plan i program  
1. godine svježe tiskan za bruoše**

da bi trebalo pokrenuti program na engleskom jeziku budući da je on „lingua franca“ današnje medicine. Stoga smo vrlo brzo analizirali rasprostranjenost studija medicine za strane studente diljem Europe. Rezultat je bio na neki način očekivan: slični programi postoje počevši od Norveške do Malte. Vrlo brzo imenovana je radna skupina (doc. dr. sc. Davor Ježek, prof. dr. sc. Nikola Šprem i Drago Horvat, prof.) koja je prišla izradi kurikula Studija zajedno s ECTS bodovima jer se pretpostavljalo da će „Engleski studij“ poslužiti i u svrhu razmjene s EU, ali i s drugim državama. Tijekom idućih mjeseci (još smo u 2002.!) materijal o Studiju je ubrzano rastao s ciljem da se pripremi za odobrenje Senatu Sveučilišta u Zagrebu. Prijedlog programa obuhvaćio je novi kurikulum Studija koji je bio usklađen s preporukama Europske Unije: 6 studijskih godina s odgovarajućom satnicom (preko 5.500 sati organizirane nastave), ECTS bodovi i izborna nastava. Bitne novosti u spomenutom programu bile su:

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

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

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

Naše Sveučilište je odobrilo program Studija na sjednici Senata održanoj 16. rujna 2002. godine, pa je bio otvoren put upisu prve generacije studenata. U međuvremenu je Voditeljstvo Studija sastavilo i prvi vodič za studente (*Student guide*) i promidžbeni letak. Također je načinjena prigodna brošura o Fakultetu na hrvatskom i engleskom jeziku. Prvu godinu Studija upisalo je 20 studenata (većinom pripadnici naše dijaspe iz Kanade i Sjedinjenih američkih država, ali već tada je bilo i „pravih“ stranaca koji nisu imali veze s Hrvatskom) a sama nastava započela je 25. rujna 2003.



**Atmosfera s uvodnog sastanka za studente prve godine, održanog 26. rujna 2013.**

## **Bolonjski proces**

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

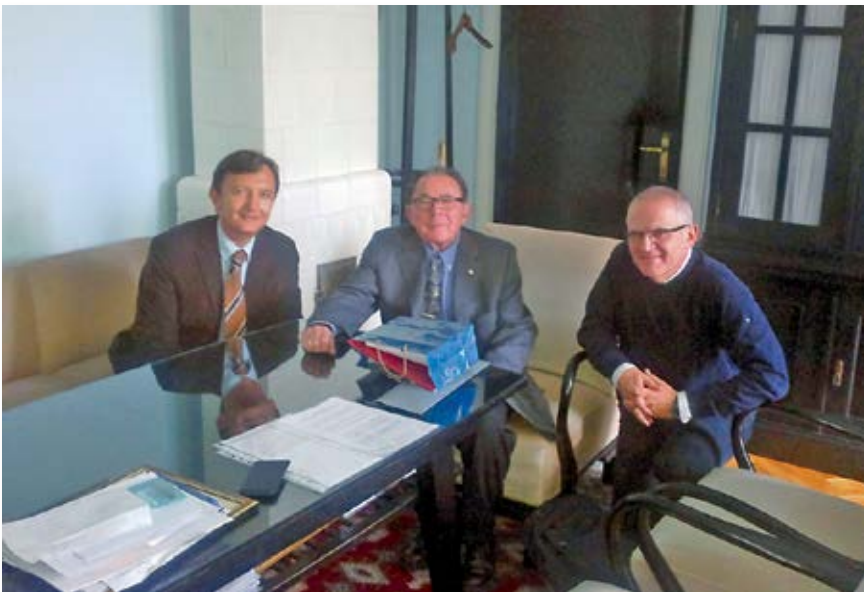
## **Studentska referada**

S rastom Studija bilo je potrebno i proširiti pripadajuću studentsku referadu. Početci referade bili su skromni, s jednim djelatnikom (Danijel Međan). U idućih par godina u referadi su se izmijenila još 2 djelatnika. Ova „oscilirajuća slika“ predstavljala je znatan problem za voditeljstvo studija. Srećom, dolaskom u referadu sadašnjih djelatnica, gđa. Nike Hećej i Jasne Gamulin, referada se stabilizirala i poprimila odgovarajuće (današnje) obrise. Kako danas na „Engleskom studiju“ studira više od 240 studenata, te zbog potreba narasle kliničke nastave, u studentsku referadu na Rebru primljena je u radni odnos na određeno vrijeme gđa. Dagmar Štafa, koja izvrsno koordinira različite kliničke vježbe, seminare i predavanja. Budući da su prostorni uvjeti za rad referade relativno skromni (jedna omanja prostorija na 2. katu Novog dekanata), planira se proširenje referade na susjednu prostoriju te preraspodjela jednog administrativnog djelatnika Fakulteta za potrebe računovodstveno-financijskih poslova Studija. Voditeljstvo Studija je „ojačalo“ pa se sada sastoji od voditelja studija (koji je ujedno i prodekan za međunarodnu suradnju /prof. dr. sc. Davor Ježek/), pomoćnika voditelja za studentska pitanja (doc. dr. sc. Maja Balarin) i pomoćnika voditelja za kliničku nastavu (prof. dr. sc. Željko Krznarić).

## **Podrijetlo upisanih studenata**

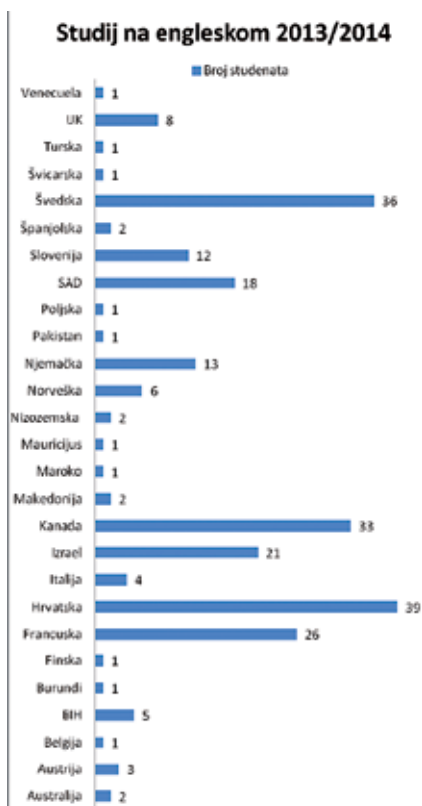
U ak. god. 2013./14. sveukupno je upisano 243 studenta iz 27 država, a najbrojnije su skupine studenata koji dolaze iz Kanade i SAD-a (uglavnom pred-





**Pozvani predavači kao bitna sastavnica Studija (s lijeva na desno): akademik Davor Miličić, prof. dr. sc. Mladen Vranić (Sveučilište u Torontu, Kanada) i Drago Horvat, prof.**

### Podrijetlo studenata Sveučilišnog dodiplomskog i diplomskog studija medicine na engleskom jeziku (akademska godina 2013./2014)



stavnici hrvatske dijaspore), te studenti iz Francuske, Švedske, Izraela i Njemačke. U ak. god. 2013./14. sveukupno je na studiju medicine na engleskom jeziku upisano 16 % hrvatskih državljana (slika 1).

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

Jedna od najvećih vrijednosti programa Studija medicine na engleskom jest činjenica da se njegovim izvođenjem stvaraju preduvjeti za dolazak stranih studenata koji se koriste programom mobilnosti Europske unije, kao i drugim programima razmjene koji se temelje na bilateralnim ugovorima Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i međunarodnih akademskih partnera. Naš dekan akademik Davor Miličić daje punu potporu nastojanjima voditeljstva studija da unaprijedi navedene aktivnosti. Tu se, uz *Erasmus*, koji je temeljni program studentske mobilnosti unutar Europske unije, pojavljuje i program *Erasmus plus*, koji pokriva zemlje strateške partnere izvan EU, podijeljene po načelima regionalne zastupljenosti. Tako se unutar potprograma *Basileus*, koji konzorcijski umrežuje 9 europskih sveučilišta (među kojima je i Sveučilište u Zagrebu), provodi nastavna suradnja sa sveučilištima iz područja jugoistočne Europe. U okviru pro-

grama *Basileus* na našem se Fakultetu educira određen broj studenata s Kosova na svim razinama medicinske edukacije, od diplomske razine i doktorskih studija pa sve do stručnog usavršavanja. U ak.god. 2010./11. Hrvatska je stekla punopravno članstvo u korištenju programom mobilnosti EU te se u toj godini bilježi i dolazak prvog *Erasmus* studenta na Medicinski fakultet u Zagreb – koji je došao s Medicinskog sveučilišta Innsbruck te je uspješno odslušao nastavu i položio ispite u zimskom semestru pete godine studija. U akademskoj godini 2011./12. ugostili smo, u sklopu europskog programa studentske mobilnosti Erasmus, dvije studentice sa Sveučilišta Joseph Fourier iz Grenoblea. Prošle je akademske godine naš dolazni *Erasmus* student bio predstavnik hrvatske dijaspore iz Njemačke s TU Dresden, koji je uspješno obavio nastavu i položio kombinaciju ispita četvrte i pete godine studija medicine. Tijekom zimskog semestra ak.god. 2013./14. primili smo jednog *Erasmus* studenta s Medicinskog sveučilišta u Beču, a u ljetnom semestru ove akademske godine pripremamo prihvrat dviju studentica četvrte godine studija sa Sveučilišta Joseph Fourier iz Grenoblea. U okviru bilateralnog sporazuma između Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilišta u Petrogradu naš program Studija medicine na engleskom ugostio je i tri studenta s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Petrogradu koji su se također uspješno integrirali u naš sustav studija i s uspjehom odslušali nastavu i položili propisane ispite.

### „Nuspojave” Studija medicine na engleskom jeziku

O nekim „pozitivnim nuspojavama” već smo pisali u prijašnjim brojevima *mef.hr*. Spomenimo stoga samo neke. Studij medicine na engleskom jeziku privukao je mnogobrojne gostujuće predavače (tablica). Osim predavanja koja su održali za studente Studija, gostujući predavači često su sudjelovali u radu znanstvenih tribina i poslijediplomskog studija. Njihov boravak u Hrvatskoj bio je nerijetko iskorišten za proširenje već postojeće suradnje, pokretanje novih projekata ili organizaciju boravaka naših mladih znanstvenika i asistenata u inozemnim institucijama. Sastavni dio Studija su i izborni predmeti u kojima se ogleda interdisciplinarnost i sudjelovanje domaćih i inozemnih visokoškolskih institucija i bolnica (tablica). Izborni pred-



meti „Engleskog studija“ primjer su dobre suradnje stranih i domaćih predavača pri čemu se često „kombiniraju snage“. Osim toga, izvođenje nastave na engleskom jeziku, iako je iznimno zahtjevan proces, povećava jezične kompetencije naših nastavnika, suradnika ali i administrativnog osoblja Fakulteta. Mnogi asistenti (nakon nastave za nekoliko generacija „Engleza“) mogu bez većih problema nastupiti na međunarodnim kongresima, predstaviti svoj rad i odgovarati na pitanja publike. Stalni kontakt sa studentima ne dozvoljava da se mnogi stručni izrazi (ili oni iz „svakodnevnog života“) na engleskom jeziku zaborave ili zanemare.

*Na kraju, možemo zaključiti da je „Engleski studij“ obogatio akademski život na našem Fakultetu i otvorio mnogobrojne mogućnosti za internacionalizaciju, mobilnost studenata, nastavnika i suradnika te sudjelovanje u EU projektima akademske razmjene. Iako ostaje još dosta prostora za poboljšanje i unaprjeđenje programa, stječe se dojam da je „Engleski studij“ ušao u svoj „adultni“ oblik.*

**Davor Ježek i Drago Horvat**

## Gostujući predavači / profesori – Studij medicine na engleskome jeziku u proteklih 5 godina

GOSTUJUĆI PROFESOR	INSTITUCIJA
prof. Rolf Engelbrecht	National Research Center for Environment and Health in Neuherberg
prof. Pirkko Nykanen	University of Tampere, Faculty of Information Sciences, Finland
prof. Izet Mašić	Medicinski fakultet Sveučilišta u Sarajevu
prof. Matic Meglič	Institut za varovanje zdravlja, Ljubljana
prof. Jeffrey Koempel	School of Medicine, University of Southern California, LA
prof. Pamela Loreto Orpinas	University of Georgia
prof. Nicola Petrosillo	National Institute for Infectious Diseases, Infectious Diseases Division, “Lazzaro Spallanzani”
prof. Tatjana Rundek	University of Miami, Miller School of Medicine
prof. Janez Stare	Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta
prof. Arjan Harxhi	Medicinski fakultet Sveučilišta u Tirani
prof. Henry Thuau	Chelsea Westminster Hospital
prof. Nicholas Kalavrezos	University College London Hospital
prof. Marina Mošnjak	Emory University School of Medicine, Atlanta
prof. Vanesa Bijol	Harvard University School of Medicine
prof. Barbara Schuster	University of Georgia, Health Science Campus
prof. Richard Schuster	University of Georgia, Center for Global Health
prof. Daniel Hrusak	University Hospital Plzen
prof. Ellen W. Collisson	Western University of Health Science, College of Veterinary Medicine, Pomona
prof. Ivan Dario Velez	Antioquias University School of Medicine, Medellin, Columbia
prof. Tracy McNamara	Western University of Health Sciences, College of Veterinary Medicine, Pomona
prof. Charles Hitchcock	The Ohio State University
prof. Ivan Damjanov	The University of Kansas Medical Center, School of Medicine
prof. Gyorgy Szabo	Semmelweis University

## Studij medicine na engleskome jeziku – izborni predmeti

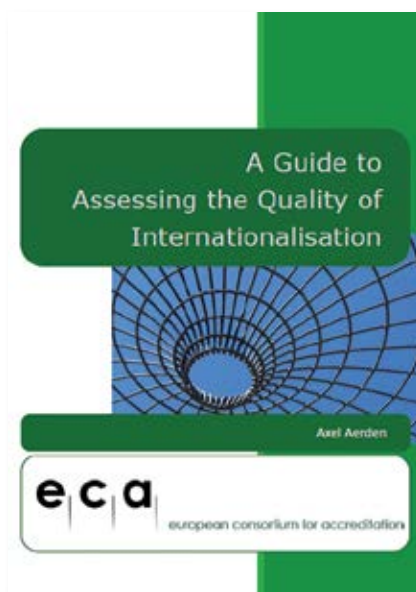
VODITELJ	NAZIV PREDMETA	INSTITUCIJA
prof. Vladimir Medved	Measurement and analysis of human locomotion	Kineziološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu
prof. David Oliver	Palliative care	Sveučilište u Kentu
prof. Ante L. Padjen i prof. Marie-Pierre Dubé	From pharmacogenomics to personalized medicine	Sveučilište McGill
prof. Selma Šogorić i prim.dr.sc. Đurđica Milković	Management in hospital setting	Škola narodnog zdravlja Dr. Andrija Štampar i Dječja bolnica Srebrnjak
prof. Asja Stipičić Marković	Allergy and asthma	Opća bolnica Sveti Duh
prof. Bart Bijmens	Cardiac imaging and image analysis for the assessment of cardiac function and morphology	Sveučilište u Pamploni
prof. Željko Krznarić	Clinical nutrition	KBC Zagreb i University College Hospital, London
prof. Adnan Čustović	Basics of pediatric allergy	Sveučilište u Manchesteru

## Sveučilišni integrirani studij medicine na engleskome jeziku i „Certificate for Quality in Internationalisation“

Povodom obilježavanja 10-godišnjice Sveučilišnog integriranog preddiplomskog i diplomskog studija medicine na engleskom jeziku održan je 15. studenog radni sastanak Voditeljstva studija s prorektoricom za studente i studije, prof. dr. sc. Blaženkom Divjak. Uz prorektoricu Divjak, sastanku su nazočili dr. sc. Branka Roščić, voditeljica Ureda za međunarodnu suradnju Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Ivan Alajbeg, prodekan za međunarodnu suradnju Stomatološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te gosp. Goran Briški i gđa. Đurđica Dragojević iz Agencije za znanost i visoko obrazovanje (AZVO). Prodekan za međunarodnu suradnju i voditelj studija prof. dr. sc. Davor Ježek u uvodnoj je riječi pregledno prikazao trenutačno stanje Studija medicine na engleskom jeziku. Studij danas pohađa 242 studenta iz preko 30 zemalja. Najviše studenata dolazi iz Kanade, SAD, Izraela, Švedske, Njemačke i Francuske. Dosad je diplomiralo 79 studenata, koji sada kao liječnici rade diljem svijeta. Prorektorica Divjak čestitala je obljetnicu Studija i istaknula podršku Rektorata vezano uz promidžbu

Studija te suradnju sa sveučilišnim tijelima i Ministarstvom vanjskih i europskih poslova (MVEP). Gđa. Roščić osvrnula se na nastup našeg Sveučilišta i predstavljanje pojedinih sastavnica (pa tako i Medicinskog fakulteta) na međunarodnim sveučilišnim sajmovima. Govorilo se i o smještajnim kapacitetima za studente strane državljanke, studentskoj prehrani te zdravstvenoj zaštiti. Istaknuta je potreba intenzivnije suradnje sa MVEP, pa Ured za međunarodnu suradnju Sveučilišta uskoro planira i zajednički sastanak s predstavnicima spomenutog Ministarstva. Gosp. Briški i gđa. Dragojević (AZVO) ukratko su prikazali projekt „Certificate for Quality in Internationalisation“. Riječ je o europskom projektu Europskog konzorcija za akreditaciju u koji je uključeno 13 zemalja. Projekt vode kolege iz Nizozemske, a naše je Sveučilište nominiralo Sveučilišni studij medicine na engleskom jeziku kao program koji bi trebao dobiti navedeni certifikat ako zadovolji uvjete.

**Davor Ježek**



**Upute Europskog konzorcija za akreditaciju za stjecanje certifikata o internacionalizaciji studijskog programa.**



**Sastanak povodom 10 godina Sveučilišnog integriranog preddiplomskog i diplomskog studija medicine na engleskom jeziku. S lijeva na desno: prof. dr.sc. Ivan Alajbeg, dr.sc. Branka Roščić, gđa. Đurđica Dragojević, gosp. Goran Briški, prorektorica Blaženka Divjak, doc.dr.sc. Maja Balarin, gđa. Jasna Gamulin, gđa. Nika Hećej, prof. dr. sc. Davor Ježek i gosp. Darko Bošnjak, glavni tajnik Medicinskog fakulteta.**



**Analiza promidžbenih materijala vezanih uz Studij medicine na engleskom u kombinaciji s onima našeg Sveučilišta izazvala je pozornost prisutnih.**

## Studij na engleskome – jeste li znali?

*Pogled iz perspektive ureda za studente*

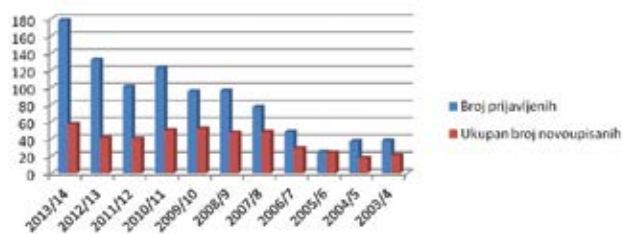
*Budući da je ured za studente mjesto gdje se prikupljaju mnogi podaci o studentima, napravili smo nekoliko grafikona da s pomoću brojeva prikazemo ono što možda jeste, a možda i niste znali o Studiju na engleskome jeziku.*

Od 436 studenata ukupno upisanih studenata na Studij na engleskome, 229 je bilo muškaraca, a 207 žena. Struktura se razlikuje od Studija na hrvatskom, gdje su žene u većini.



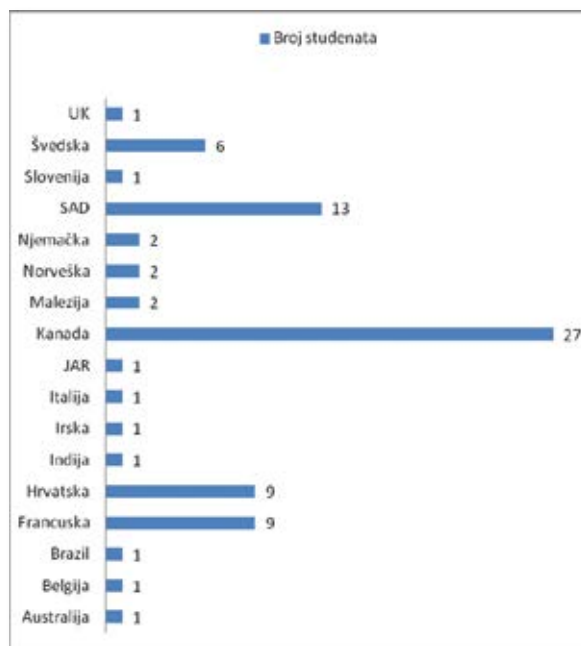
**Djelatnice ureda Studija medicine na engleskome jeziku (s desna) Jasna Gamulin i Nika Hećej.**

Na slici 1 prikazano je povećanje zanimanja za Studij na engleskom – od prve generacije upisane 2003. godine, kad je upisan 21 student, a ukupan broj kompletiranih „papirnatih“ prijava bio je 38 (elektroničke prijave, kojih je godišnje znalo biti i do 300, nisu prikazane), pa do 2013. godine, kada smo imali blizu 180 kompletnih prijava te upisali punu kvotu za upis.



**Slika 1. Broj prijavljenih i novoupisanih na Studij medicine na engleskom (broj prijavljenih odnosi se na potpune prijave u „papirnatom“ obliku)**

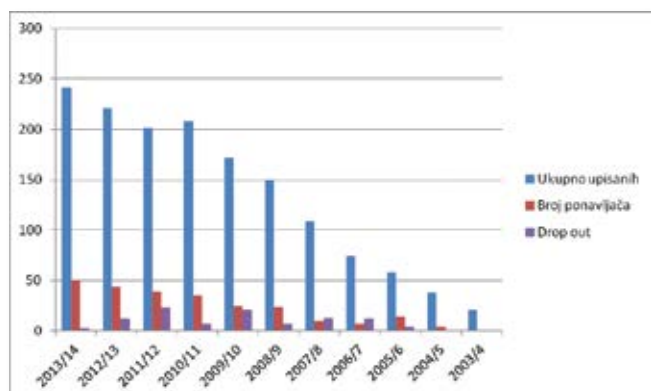
U proteklih 5 godina diplomiralo je 79 naših studenata, a njihova struktura prema državljanstvu prikazana je na slici 2.



**Slika 2. Struktura prema državljanstvu diplomaca na Studiju na engleskom u razdoblju 2009. – 2013.**

Na slici 3. je po godinama prikazan broj ukupno upisanih studenata, broj studenata koji ponavljaju godinu te broj studenata koji su se ispisali ili se u odnosu na prethodnu godinu nisu ponovno upisali, tj. nisu regulirali svoj studentski status, pa pretpostavljamo da su se ispisali. Postotak ispisanih bio je najveći u godinama 2006./7. (16%), 2007./8. (12%), 2009./10. (12%) te 2011./12. (11%), a sad ima tendenciju smanjenja, što je dobar pokazatelj s obzirom na to da se obrnuta mjera – stopa zadržavanja („retention rate“) uzima kao objektivna mjera kvalitete studijskog programa. Iako na stopu zadržavanja utječu i mnogi čimbenici koji nisu pod ovlašću Fakulteta (svjetska ekonomska kriza, pristup Hrvatske EU itd.) ipak je zasigurno i pokazatelj kvalitete i percepcije kvalitete samoga programa.





Slika 3. Broj ukupno upisanih, broj ponavljača te broj studenata koji su se ispisali ili nisu regulirali svoj studentski status, pa pretpostavljamo da su odustali od studija („drop-out“)



Slika 5.

Anonimna anketa među studentima provedena je tijekom upisa od 2009. do 2012. godine. Tijekom te 4 godine prikupljeno je ukupno 260 anketa (oko 69 % ikad upisanih na MSE do 2012). Bili su mogući višestruki odgovori. Zanimalo nas je kojim informacijskim kanalima su naši studenti došli do prve informacije o Studiju, kojim kanalima su došli do većine informacija o Studiju te na osnovi kojih informacija drže da su donijeli odluku o upisu na naš Studij. Odgovori su prikazani na slikama 4., 5. i 6.

Rezultati pokazuju da su prva informacija i konačna odluka temeljeni najviše na osobnim kontaktima s rodbinom i prijateljima (slike 4. i 6.). Jedan student je dodatno pojasnio da ga je upravo posjet Zagrebu naveo da se odluči za upis.

Većinu relevantnih informacija naši budući studenti prikupili su putem naše mrežne stranice i dodatnom e-poštom i telefonskim kontaktima s uredom za studente. Djelatnicama ureda za studente to je vrlo dobro poznato jer za vrijeme tako intenzivne komunikacije telefonom i e-poštom po dvije ruke često nisu dovoljne da bi svi bili zadovoljni i dobili traženu informaciju.

Također nas je zanimalo koji su preferirani kanali komunikacije naših studenata s uredom za studente, tijekom samog



Slika 4.



Slika 6.



Slika 7.

studija. Najveći broj studenata bi želio primiti e-poštu iz ureda za studente namijenjenu osobno njima (slika 7.). Upola manje studenata drži da bi informiranje putem mrežne stranice za njih bila najprihvatljivija mogućnost, dok je oglasna ploča najnepopularniji vid informiranja, što je i razumljivo s obzirom na lokacijsku rasprostranjenost nastavnih baza. Naravno da osobno dizajnirana e-pošta zahtijeva popriličan napor za djelatnike ureda, pa se informiranje putem foruma na LMSu pokazalo najprihvatljivijom mogućnošću i za studente i za ured.

Jasna Gamulin, Nika Hećej

## Organizacija i strukturiranje Studija medicine na engleskom jeziku

Broj upisanih studenata na prvu godinu studija medicine na engleskom jeziku (MSE) porastao je od prve upisne 2003. godine do danas za 2,5 puta, a broj prijavljenih kandidata za gotovo 5 puta. To je zahtijevalo dodatno strukturiranje studija u administrativnom smislu uvođenjem različitih procedura. Prije svega prijam kandidata provodi se preko razredbenih ispita u Zagrebu, Tel Avivu i Stockholmu i na taj način se upiše preko 80 % studenata. Ostatak upisanih položio je ili međunarodno priznate testove (SAT II) ili ima BSc (*Bachelor of Science*) iz prirodnih znanosti ili biomedicine, što ih oslobađa polaganja razredbenog ispita. Upisani studenti mogu zatražiti priznanje ispita položenih na matičnom fakultetu ako do 1. listopada tekuće godine predaju potpunu dokumentaciju zajedno s obrascem razvijenim u tu svrhu (Slika 1)



Doc. dr. Maja Balarin

vanju predmeta, što potvrđuju potpisom na poslanom obrascu. Ta odluka je sastavni dio studentskog dosjea i upisuje se u njihovu dopunsku ispravu o studiju.

Za one studente koji prelaze na drugu godinu MSE s drugih medicinskih fakulteta (do sada smo imali prijelaze iz Pečuha, Praga i Debrecina) proces priznavanja predmeta s prve godine obavlja se u Povjerenstvu za prijam kandidata na Studij medicine na engleskom i za vrednovanje razdoblja studija obavljenog u inozemstvu. Članovi Povjerenstva dobiju prije sastanka planove i programe svih predmeta za koje se traži priznavanje, a svaki član Povjerenstva popunjava obrazac za svoj predmet, koji još supotpisuje i predsjednik Povjerenstva (Slika 2).

Tijekom studija studenti iskazuju želju za slušanjem pojedinih predmeta na nekim drugim medicinskim fakultetima. Standardnoj proceduri za one koji idu na razmjenu Erasmus preko Sveučilišta, dodane su i procedure za one studente koji idu na razmjenu temeljem bilateralnog sporazuma ili u vlastitoj organizaciji. U tu svrhu razvijen je obrazac koji student popunjava pri planiranju odlaska. U tom obrascu potrebno je navesti ime institucije u koju se ide, naziv predmeta koji će se slušati, koliko sati nastave ima predmet te koliko ima ECTS bodova. Također se navodi kojem predmetu na MSE odgovara taj predmet, koliko ima sati i koliko ECTS te hoće li se ispit polagati na MSE ili na fakultetu na kojem student gostuje. Pitanje plaćanja školarine također je regulirano ovim obrascem. Obrazac, odnosno zahtjev za odlazak, odobrava voditelj MSE i supotpisuje ECTS koordinator. Nakon što dobiju pristanak i od fakulteta na kojem gostuju, studenti su dužni popuniti obrazac koji se zove „Learning Agreement“, koji moraju potpisati student, ovlaštena osoba s MSE te ovlaštene osobe s fakulteta na kojeg student privremeno odlazi (Slika 3).

**REQUEST FOR COURSE EXEMPTION**

Instructions:

1. Complete the form.
2. Copy the form and take it to the Student office.
3. Requests for course exemption should be accompanied by a copy of the official transcript, detailed course outline with the number of lecture/course outlines submitted must be those issued when the course was originally taken and not the course outlines of the current year.
4. Please submit one form per exemption request.
5. Until year exemption request is officially approved, you must attend the course for which you are requesting exemption.

**1. STUDENT INFORMATION**

Last Name: \_\_\_\_\_ First Name: \_\_\_\_\_

Matriculation no.: \_\_\_\_\_ Year of study: \_\_\_\_\_

**2. COURSE INFORMATION**

TITLE OF THE COURSE FOR WHICH EXEMPTION IS BEING REQUESTED: \_\_\_\_\_

**BASIS FOR EXEMPTION:**

Course previously taken: \_\_\_\_\_

Institution: \_\_\_\_\_

Dates of attendance: \_\_\_\_\_

Grade earned: \_\_\_\_\_

Date request submitted: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_

**3. DEPARTMENT DECISION**

Based on the course passed at \_\_\_\_\_

institution: \_\_\_\_\_

student: \_\_\_\_\_

can / can't be exempt from the course \_\_\_\_\_

with the grade: \_\_\_\_\_

Department: \_\_\_\_\_

Signature: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Slika 1. Obrazac molbe za priznavanje položenog ispita.

Potpuna dokumentacija sadržava planove i programe predmeta za koje se traži priznanje i originalni prijepis ocjena s matičnog fakulteta. Sve to, zajedno s popunjenim obrascem, šalje se na Katedru, gdje pročelnik Katedre i /ili koordinator predmeta donosi odluku o prizna-

**ADMISSION BOARD - COURSE EXEMPTION**

Based on the course (s) \_\_\_\_\_

passed at (institution) \_\_\_\_\_

student \_\_\_\_\_

can be exempt from the MSE course (name of the course) \_\_\_\_\_

with the grade \_\_\_\_\_

Member of the Admission Board: \_\_\_\_\_

President of the Admission Board: \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_

Slika 2. Obrazac potvrde Povjerenstva za prijam kandidata na MSE za priznavanje ispita

Elementi te odluke ulaze u ugovor koji student potpisuje prigodom upisa i u dopunsku ispravu o studiju.

**ECTS - EUROPEAN CREDIT TRANSFER AND ACCUMULATION SYSTEM LEARNING AGREEMENT - FREE MOVER**

Academic Year 20./20. \_\_\_\_\_

Field of study: \_\_\_\_\_ Study period: \_\_\_\_\_

Name of student: \_\_\_\_\_

Sending institution: \_\_\_\_\_

Country: \_\_\_\_\_

**DETAILS OF THE PROPOSED STUDY PROGRAMME ABROAD/LEARNING AGREEMENT**

Receiving institution: \_\_\_\_\_

Country: \_\_\_\_\_

Course unit code (if any) and page no. of the information package	Course unit title (as indicated in the information package)	Number of ECTS credits	Number of credits (non ECTS system) (include equivalency to ECTS credits)	Duration of course unit (Y/S/T)

Fair translation of grades must be ensured and the student has been informed about the methodology

Student's signature: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

**SENDING INSTITUTION**

We confirm that the proposed programme of study/learning agreement is approved.

Faculty/Academy ECTS coordinator's signature \_\_\_\_\_ Institutional coordinator's signature \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

**RECEIVING INSTITUTION**

We confirm that this proposed programme of study/learning agreement is approved.

Departmental coordinator's signature \_\_\_\_\_ Institutional coordinator's signature \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Slika 3. Obrazac Learning agreement.

Student smije odslušati i položiti predmet na nekom drugom fakultetu samo ako ima potpisani „Learning Agree-

ment“, u protivnom se predmet ne priznaje.

Od prošle akademske godine uveden je na šestu godinu studija i predmet Kliničke rotacije. Predmet ima 320 sati i predviđeno je da studenti provedu 4 tjedna na konzervativnim (nekirurškim) odjelima, a 4 tjedna na kirurškim. Studenti se mogu odlučiti hoće li Kliničke rotacije obaviti u nastavnim bazama Fakulteta u Zagrebu ili u nekoj drugoj ustanovi akreditiranoj za kliničko poučavanje u zemlji ili u inozemstvu. Stoga je bilo potrebno razviti dva tipa obrazaca: jedan za one koji ostaju u našim nastavnim bazama, a drugi za one koji odlaze u druge ustanove (Slika 4).

<p><b>a.</b></p> <p><b>Obligations of the student for Training programme in Croatia</b></p> <p>It is the student's sole decision to have chosen the above Training Institution and to spend his/her clinical rotations training there. During the selected training period the student is obliged:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to make use of every opportunity to improve his/her field of knowledge, and practical skills related to the training selected at the Training Institution;</li> <li>- to fulfill all training requirements imposed by the Training Institution;</li> <li>- to interact with the staff of the Training Institution in relation to the patients encountered;</li> <li>- to devise a treatment plan in consultation with the attending staff and perform under supervision all the necessary examinations and routines related to the patient's condition;</li> <li>- to abide by the rules and regulations of the Training Institution, its normal working hours, professional code of conduct and rules of confidentiality;</li> <li>- to submit to the Students Office "Rubus" a written report on his/her training activities which must be verified by the mentor at the Training Institution;</li> <li>- to wear cardholder with inserted X-card at all time while in Training Institution.</li> </ul>
<p><b>b.</b></p> <p><b>Obligations of the student for Training programme abroad</b></p> <p>It is the student's sole decision to have chosen the above Training Institution and to spend his/her clinical rotations training abroad. During the selected training period the student is obliged:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- to make use of every opportunity to improve his/her field of knowledge, and practical skills related to the training selected at the host Institution;</li> <li>- to fulfill all training requirements imposed by the host Institution;</li> <li>- to interact with the staff of the training Institution in relation to the patients encountered;</li> <li>- to devise a treatment plan in consultation with the attending staff and perform under supervision all the necessary examinations and routines related to the patient's condition;</li> <li>- to abide by the rules and regulations of the host Institution, its normal working hours, professional code of conduct and rules of confidentiality;</li> <li>- to submit a written report on his/her training activities which must be verified by the authorized representative of the host Institution (mentor, or administrative official in charge of the training program);</li> <li>- to provide coverage for the health and/or accident insurance, or malpractice insurance, if that is a requirement of the host Training Institution;</li> <li>- the UZMA as the sending institution shall be exempted from all damage claims that have been caused by the student and his/her possible wrongdoings at the host Institution.</li> </ul>

**Slika 4. Obveze studenata tijekom programa Kliničkih rotacija u Hrvatskoj (a.) i inozemstvu (b.)**

Studenti koji ostaju ovdje, na obrascu ispisuju svoj plan Kliničkih rotacija prema kojem se raspoređuju na određena radi-



**Studenti Studija medicine na engleskome jeziku ispred zgrade staroga dekanata.**

lišta i dobivaju mentora. Na formularu su im napisane obveze.

U taj obrazac student upisuje svoj izvještaj, mentor svoju evaluaciju te po završetku Kliničkih rotacija student predaje popunjeni obrazac koordinatoru predmeta, koji na osnovi evaluacija mentora odlučuje je li student položio ili nije.

Oni studenti koji Kliničke rotacije obavljaju u nekoj drugoj akreditiranoj ustanovi, moraju imati pisani poziv/pristanak iz te ustanove. Uz to je potrebno popuniti pripadajući obrazac u kojem su navedene obaveze ustanove vezano uz organizaciju boravka studenata te znanja i kompetencije koje će student steći kao i ime dodijeljenog mentora.

Jednako tako, na obrascu su i obveze studenta kojih se mora pridržavati za vrijeme boravka u drugoj ustanovi kao i zahtjev za osiguranjem od nezgoda i ne-

savjesnog obavljanja dužnosti te izuzimanje MSE iz zahtjeva za odštetom.

Obrazac potpisuju student, koordinatorski predmeta na MSE i koordinatorski na ustanovi u kojoj student gostuje. Tijekom boravka student je dužan popunjati izvještaj, a na kraju boravka njegov mentor upisuje evaluaciju studentovog rada te ocjenu „zadovoljno ili ne“. Po povratku na MSE student formalno prolazi proceduru priznavanja ispita što potpisuje koordinatorski predmeta Kliničke rotacije.

Uvođenjem ovih obrazaca i procedura znatno je unaprijeđen administrativni postupak prijma studenata i vrednovanje dijela studija obavljenog u inozemstvu kao i mobilnosti studenata i u okviru bilateralnih sporazuma i u vlastitoj organizaciji studenata.

**Tekst priredila: Maja Balarin**



## Organizacija kliničkih predmeta na Studiju medicine na engleskome jeziku

Ulogu nastavnika interne medicine na Studiju medicine na engleskom jeziku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu u čiju sam organizaciju i provedbu uključen od prvih dana osnutka Studija, preuzeo sam s osobitim zadovoljstvom predmnijevajući kako je riječ o poželjnom putu u povijesnom razvoju i otvaranju našeg fakulteta prema međunarodnoj suradnji. Osim nastave, preuzeo sam i dužnost zamjenika voditelja Studija medicine na engleskom jeziku, sa zadaćom intenziviranja komunikacije s kolegama koji sudjeluju u nastavnom procesu na KBC Zagreb, KB Dubrava i KB Merkur. Održavanje nastave na klinici zahtijeva dobru koordinaciju svih kliničkih predmeta i nerijetko je vrlo zahtjevno. Također, konzultacije s katedrama oko različitih otvorenih pitanja još su jedan od segmenata ovoga posla.

U radnom odnosu s Medicinskim fakultetom u Zagrebu sam od 2000. godine. Započeo sam na Katedri za internu medicinu kao viši asistent, a danas sam izvanredni profesor koji sudjeluje u nastavi Medicinskog fakulteta u Zagrebu i Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta u Zagrebu, nekoliko europskih sveučilišta (gost predavač) te Sveučilišnog studija medicine na engleskom jeziku.

Na Sveučilišnom studiju medicine na engleskom jeziku Medicinskog fakulteta u Zagrebu započeo sam s radom kao član Povjerenstva za prijam studenata (*Admission Board*) 2003. godine. U suradnji s prof. dr. Davorom Ježekom nekolicina kolega s klinika i zavoda KBC-a Zagreb pripremala je uvjete za početak kliničke nastave. Klinička nastava započinje 2005. godine kada se studenti susreću sa svojim prvim kliničkim predmetom: *History taking and physical examination* (Klinička propedeutika). Tada je na kliniku došlo 13 studenata, koji su govorili samo engleski jezik. Za nas je to bio veliki izazov. Trebalo je pronaći nastavnike koji su bili u mogućnosti uz obveze na klinici i hrvatskome studiju izdvojiti dodatno vrijeme za rad s međunarodnom skupinom studenata imajući na umu da održavanje nastave na stranom jeziku iziskuje dodatni napor. Malo po malo, kolege su se uključivali u studij medicine na engleskom jeziku, nastava se uhodavala, poteškoće su se rješavale kako su dolazile, katkada s manje, a katkada i s više stresa nego što bi čovjek želio.



Prof. dr. Željko Krznarić s gostom predavačem prof. Alastairom Forbssom (lijevo)



Praktična klinička nastava



Gospođa Dagmar Štafa, djelatnica studentske referade za Studij na engleskom jeziku u KBC Zagreb.

Godinu dana nakon predmeta *History taking and physical examination* uslijedio je predmet *Internal medicine* pa su tako i zahtjevi studija rasli. Nastava koja se održavala jedanput tjedno (*History taking and physical examination*) pre-

rasla je u svakodnevnu nastavu (*Internal medicine*) koja je često interferirala s redovitim studijem medicine. Prateći kurikulum Studija, započela je i redovito se provodi nastava i na svim ostalim kliničkim predmetima. Tijekom godina povećavao se i broj studenata, pa će u školskoj godini 2013./2014. predmet *Internal medicine* slušati gotovo 40 studenata. Sve to postavlja određene izazove pred klinike, koje su popunjene do maksimuma svojih kapaciteta redovitim studijem medicine na hrvatskom jeziku. Zahvaljujući strpljivosti i toleranciji kolega ipak uspijevamo organizirati nastavu, koja iz godine u godinu funkcionira sve bolje. Uvode se i novi predmeti, poput izbornog predmeta *Clinical nutrition* (4. godina Studija) na kojem smo već drugu godinu zaredom ostvarili uspješnu suradnju s gostom predavačem profesorom Alastairom Forbssom s University College Hospital, London.

Također, na 6. godini studija uveden je predmet *Clinical rotations*, koji je praktični predmet (bez predavanja i seminara), s ciljem rekapitulacije znanja i vještina koje su potrebne svakom liječniku. Unutar toga predmeta podržavamo studente da budu samostalni, odaberu bolnice i klinike unutar ili izvan Hrvatske koje su im interesantne i predstavljaju željeno područje rada. Ipak, ustrajavamo na jednoj stvari, a to je da obvezno moraju imati mentora koji će s njima raditi po principu jedan na jedan. Ako student odluči ostanu u Zagrebu, mi smo ti koji ćemo mu pronaći mentora. Ako se ipak odluči na odlazak u novu sredinu, morat će biti samostalniji i svoj praktični rad organizirati samo u dogovoru s bolnicom u kojoj će boraviti. Prošlogodišnji studentski dojmovi po završetku praktične nastave bili su pozitivni, što nam je potvrda da je ovakav pristup predmetu i nastavi veoma dobar.

Na kraju, zahvalio bih se svim kolegama na Medicinskom fakultetu i KBC-u Zagreb, koji svojim znanjem, stručnošću, tolerancijom i strpljivošću omogućuju studentima Sveučilišnog studija medicine na engleskom jeziku stjecanje znanja i vještina koji će im biti potrebni za uspješno i odgovorno obavljanje ovoga zahtjevnog zanimanja.

Željko Krznarić



## Već 10. godina nastave za studente engleskog programa!

Ideja o pokretanju nastave na engleskom jeziku učinila se, barem meni, iznenađujućom. Hoćemo li, hoću li to moći? Ipak su ove naše fiziološke priče zahtjevne za objasniti i još sve na engleskom... Pa očito da nema druge nego hrabro krenuti i barem pokušati! I tako je prof. dr. Mirza Žižak dobio zadatak organizirati nas na Fiziologiji i krenuti u nastavu fiziologije za Studij medicine na engleskome. Naravno, bilo je tu mnoštvo upitnika u glavi koje je sada teško i prizvati u sjećanje, a još teže pobrojati. Ipak, nismo se dali zbuniti, pao je dogovor i tako su 2004. godine ujesen na Zavod za fiziologiju stigli prvi studenti engleskog programa. Naravno, prozvali smo ih "englezi", a tada je to bila omanja skupina studenata. Većina njih je bila našeg porijekla, a tek su njih nekoliko bili stranci. Još uvijek mi je u mislima pitanje koje sam sama sebi postavljala: Kako to da su izabrali baš naš fakultet za studiranje? Mislim, to je dobar fakultet, ali ipak, i posebno stranci koji su se za to odlučili? Čak sam ih i pitala što ih je potaknulo da odaberu baš zagrebački Medicinski fakultet. Dali su raznolike odgovore, ali bilo je lijepo znati da su došli izdaleka baš ovdje studirati medicinu i postati liječnici. Za nas je to značilo uložiti veliki trud i strpljenje naučiti ih kako funkcionira ljudsko tijelo. Neizbježne su bile usporedbe te male skupine "engleza" i naših studenata. Ubrzo je došlo do izra-

žaja da su oni pohađali škole nešto drugačijih programa u usporedbi sa studentima hrvatskog studija. Bilo je to očito tijekom nastave, kada se od njih očekivalo da odgovore na naša pitanja i pokušaju objasniti procese koje smo im mi nastavnici nastojali približiti i pomoći im da ih nauče. Naravno, svi smo vladali engleskim jezikom, ali ubrzo je postalo očito da nije tako jednostavno iz dana u dan sve tumačiti na jeziku, koji nije naš materinji jezik. I unatoč dugotrajnom učenju i korištenju engleskog jezika, ovo je iskustvo bilo nešto sasvim novo. Svedjedno, nismo odustajali i trudili smo se iz dana u dan. Tijekom pripreme za početak ove nastave, mi koji smo odlučili sudjelovati u njoj, krenuli smo u tu priču hrabro i s velikim entuzijazmom. Posebno Mirza, koji je morao sve staviti na papir, od rasporeda do raznih materijala potrebnih za nastavu, pitanja za ispit, a i ponešto novo s čime se nismo susretali u dotadašnjem hrvatskom programu. Sve je to značilo ulaganje i više vremena od onog što smo mogli očekivati. Tako je od nastave za drugu generaciju "engleza" na fiziologiji nekolicina kolega odustala od sudjelovanja. Mi koji smo ostali, preuzeli smo njihov dio nastave i uporno nastavili dalje podučavati i objašnjavati fiziološke procese. Naravno, iskustvo je činilo svoje i broj upitnika koji su nam visili nad glavama smanjivao se ili zamjenjivao nekim novim upitnicima.

Ipak, nismo odustajali i uporno smo radili s našim "englezima" unatoč činjenici da su to zapravo bili studenti s različitih strana svijeta i s različitim predznanjem fizike, kemije i biologije. Ono što je njima bilo pomalo neobično i prilično zahtjevno bila je činjenica da treba savladati udžbenik fiziologije koji je po broju stranica pozamašna knjiga i uopće ideja da sve to moraju nekako upakirati u glavu... Neki od studenata su prilično teško prihvaćali tu činjenicu i nažalost imali problema sa svladavanjem gradiva i polaganjem ispita iz fiziologije. Mnogi od njih su dolazili na konzultacije nakon nastave jer naprosto nisu sami uspijevali naučiti gradivo fiziologije. Na svu sreću, većina je takvih studenata na kraju ipak uspjela, uz pomoć nas nastavnika, riješiti problem zvan "položiti ispit iz fiziologije". Osobno mi je posebno bilo drago raditi s drugom generacijom "engleza". To je bila mala skupina od jedanaest studenata, krajnje odlučnih svladati program koji je bio stavljen pred njih i u tome su doista uspijevali. Pri tome su bodrili jedni druge i uspješno svladavali prepreke koje su im stvarale pomutnju. Ta je skupina studenata bila najbližnja našim studentima i neki od njih su bili jednako uspješni kao studenti hrvatskog programa. Na kraju krajeva, bili su to uglavnom stranci u stranoj zemlji, gdje su izvan fakulteta nailazili na dodatne neprilike i poteškoće, a unatoč tome, uspijevali su odraditi

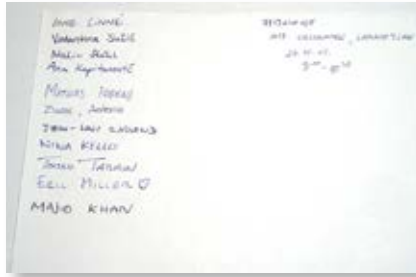


*Kako uzeti uzorak krvi i izbrojiti eritrocite?*



*Jesmo li dobro obavili mjerenje spirometrije?*

što se od njih očekivalo i na kraju postati liječnici. S vremenskim odmakom i pogledom unatrag, lijepo je znati da smo im našim nastavničkim trudom pomogli naučiti kako funkcionira ljudsko tijelo, da bi oni danas mogli liječiti oboljele i pomoći im da vrate barem dio zdravlja. I uz to još znati da su oni na našem fakultetu postali liječnici, a sada su negdje daleko odavde, u Europi ili još i dalje i rade kao liječnici. Kada tako razmišljam o njima, nije mi nimalo žao što sam uložila vrijeme i trud, nekako potisnula tremu sudjelovanja u nastavi Stubijskog programa na engleskom. Pri tome zaboravljam sve one muke pripreme prezentacija na engleskom, da se negdje ne potkrade koja kriva riječ ili



**Popis studenata 2. generacije "engleza" koji su prisustvovali predavanju „Introducing circulation. Laplace Law“ 27.10. 2005. godine.**

nespretno objašnjenje, prijevoda teksto-va za vježbe ili pitanja za ispite... Bilo je tu svakakvih situacija, lijepih i ružnih, ugodnih i neugodnih, ali ipak smo ih svladali i nismo se dali zbuniti, čak i unatoč komentarima da takav studij nema budućnost i da je to možda čista avantura. No to je ipak avantura koja traje već cijelo desteljeće, a sigurna sam da će trajati i dalje. I to nije sve, došli su i novi kolege koji su se s jednako puno entuzijazma, kao i mi koji to radimo od početka, uključili u ovu nastavu i trude se prenijeti što više znanja novim naraštajima naših "engleza".

**Vladiana Crljen**

*Radosne božićne blagdane te sretnu i uspješnu novu, 2014. godinu želimo svim studentima, djelatnicima i umirovljenicima Fakulteta i njihovim obiteljima. Posebice našim orlim piscima i suradnicima želimo trajno nadahnuće, kako bi i dalje pomagali pri stvaranju svima nama dragog časopisa.*

*Uredništvo mef.hr*

A DECADE WITH THE FOREIGNERS

## Celebrating ten years of the Zagreb Medical Studies in English

*The University of Zagreb School of Medicine is one of the oldest in its region; it is almost a century old. Following the practice across much of Central and Eastern Europe, in 2003 the University of Zagreb opened an equivalent medical program in the English language. Since then, it has been attracting students from all over the world, initially mostly those of Croatian heritage but increasingly many non Croatian students from countries such as Sweden, France, Canada, Israel and many more.*

*It has been an enjoyable and educational experience, not to mention, a culture shakeup for both the Croatian Medical studies and the foreign students alike. Since its beginnings the program has been made malleable by the sheer diversity that it itself attracted and has subsequently changed much over its first ten years.*

*"He who is different from me does not impoverish me, he enriches me"*

Antoine de Saint-Exupéry

To celebrate its 10<sup>th</sup> year anniversary, we the students of the medical program have reflected upon our time here at the faculty as well as our time in Zagreb and Croatia in general. For the adventurous and open minded majority, this has been, and continues to be, a largely positive experience which will forever remain a valuable part of our academic and personal lives.

### Alumni

Our Alumni had the unique opportunity of being with our medical program during its formative years. They had the opportunity to be a part of shaping the direction our program has taken and establishing the best way to communicate with the faculty. Coming from a broad range of backgrounds our Alumni were the first to have to discern the Croatian cultural norms, subsequently sometimes appearing careless and rude. This lack of cross cultural connection was gradually reduced by the efforts of some exceptional students and the open mindedness of some of the faculty staff. For example, the habit of each professor to go through roll call followed by a round of "where are you from". This may have been tedious after the 10th time but was still seen as our Professor's way of being friendly. This is a testament to what is special about studying in Croa-

tia: the cultural norm of taking time to get to know one another. Taking time to chat is an essential part of the working day. It creates a warmth and pace of life that many of our Alumni don't want to give up now that they have moved on to the next step in their medical careers. Not only did the students need to learn about the significance of the behaviours they observed but the Professors needed to learn a bit about 'the foreigners'. Over the years many Professors would declare that the English students are particularly curious, that they have lots of questions and are extremely attentive on the wards. The truth, which persists with current students, is that for many of the Alumni, coming to study in Croatia was a massive change, living so far from home and often at great personal and financial expense. As such, it may only seem logical that English students are eager to make the most of their medical experiences. One thing many of the Alumni regret is not having a greater opportunity to mix in with the Croatian students and it is their hope that the divide that currently exists between the two groups will be lessened, after all we have much to gain from each other in terms of perspective and experience.

### Sixth Year (Class of 2014)

The class of 2014 have a significant number of students with previous tertiary education and some with paramedic and emergency medicine experience. Many of us have also done clinical rotations in other countries; including France, the United Kingdom and Sweden just to name a few. This provides us with a unique perspective of the Zagreb medical program and the general consensus is that the University of Zagreb provides its students with exceptional theoretical knowledge. However, we also feel that we haven't received as much clinical experience as we would like but are glad to see that the University is working to address this concern. Most of us yearn for more responsibility on the wards and are looking forward to our graduation and transition into the medical workforce. Many of us were attracted to the program because it meant living in Europe and, after six years, many of us plan to continue to live and build our careers here.

Even if we didn't quite understand the pace of Croatian life when we first arrived here, we have certainly grown accustomed to our 'kava' breaks. We have particularly fond memories from our Radiology rotations at the Clinical Hospital Dubrava with Prof. Brkljacic





and the delicious 'kava' whipped up every morning by his secretary Ruža! This, for us, reflected the bright side of Croatian hospitality in general, something which we have encountered frequently over the years both within the medical community and out. After six years of studying in Croatia we are able to name at least ten heart failure medications but even more 'rakija' flavours, okay well maybe we can do more than just name them!

### **Fifth Year (Class of 2015)**

We are now well into our fifth year of medical school in Zagreb. We've had some ups and downs and reduced in size by more than half, but we enjoy the perks that come with even smaller class sizes. We have encountered some great professors and doctors that have been a big support and a great help. We have enjoyed our clinical years much more than the earlier years. Our practical classes are often very educational and helpful, especially if we have shown incentive. The Professors looking after us

have always been willing to share their knowledge and valuable time on our learning. They have given us a strong theoretical knowledge so far. We are enjoying our time here in Zagreb; it is a dynamic and comfortable city. We are all looking forward to our budding careers and feel as though the University of Zagreb has given us a strong starting platform.

### **Fourth Year (Class of 2016)**

What's special about our class? Well for starters we have Gabriel! He is 45 years old and is studying medicine at our faculty whilst also working at the Institute for Brain Research. Since starting in 2010, our class has lost a third of its original group, however the numbers have been recovered due to the trickle down nature of the program. Now the number stands at 34 students with a majority of us hailing from North America, Slovenia, France or Croatia itself. When we first started out, some people had a hard time adapting to the Croatian lifestyle and teaching methods. However, over time it grew on most of us and now a

lot of people are looking back at the last 3 years as a generally positive experience. Many of us had a hard time adapting to the unreasonable bureaucracy and the sometimes "too laid-back" lifestyle. However, the general opinion within the class is that there are quite a few perks of living in Croatia: good weather, cheap drinks, good natured people and a stunning coastline (which can be enjoyed if you pass your exams in time for summer). The small class sizes mean that everyone in the class knows each other well and there is a general "One for all and all for one" attitude, it's almost like a very large family.

### **Third Year (Class of 2017)**

We the current students of this, particularly challenging, year have grown to appreciate much about our adopted country including Croatia's climate and convenient location within Europe. The diversity of backgrounds represented in our class, the small class size and the abundant knowledge of the Professors is what we appreciate most about the English medical program. We are also





the first year to undertake the new Fundamentals of Medical Skills course which was implemented precisely due to the request of previous generations to have more clinical practice and at an earlier stage. Still, we crave for an even greater practical component along with greater responsibilities on the wards. Most recently, EU citizens were granted equal Menza rights and prices as the Croatian citizens, this was met with great excitement and will hopefully be shared with all students no matter the background. Something that our class hopes to see in the next ten years of this program is the standardisation of oral examinations, access to a careers counsellor and an improved liaison with administration staff. For most of us, living in Zagreb has been a positive experience, its affordability and vibrant spirit makes it a great student city. A fun fact to finish on, our class is known for having the greatest number of couples! It just goes to show that the English medical program has been bringing people together since 2003!

## Second Year (Class of 2018)

The efforts and collaborations of older generations and the faculty staff mean that our class is lucky enough to experience some of the improvements in the program including the Fundamentals of Medical skills class, participation in school sporting activities and the integration day at the beginning of the school year. Despite this, most of us feel

there is still room for improvement. For example, we would like more attention to be drawn to the quality and usefulness of the Croatian language class. Most of us are from a western European country or Israel and we all found Zagreb to be a cute and safe city. The laid back lifestyle and Mediterranean food and cafe culture are just some of the things we love about Croatia. We all found the language difficult especially the pronunciation of the street names; thankfully we quickly discovered that most Croatians speak English exceedingly well and are friendly to boot!

## First Year (Class of 2019)

Like most people that decide to pick up their lives and move to another country for a substantial length of time, we the first years are still getting acquainted with this strange new country. There are many of us from Croatia, Slovenia and Bosnia and Herzegovina for whom it is not such a big change and who are helping the others during this transitional time. Since our first year has only just began we are all still, more or less, a little overwhelmed by it all; the oral examinations, the strict attendance, Croatian language classes. Still we are already getting a positive feel for the Croatian lifestyle. The city of Zagreb has so far been wonderful; the cafes, the markets and the trams. What we like most is the diversity of backgrounds in our class and also the warm welcome we have received from the older gener-

ations of students. Most of us intend on sticking it out till the end but only time will tell which of us will still be here in 5 years time.

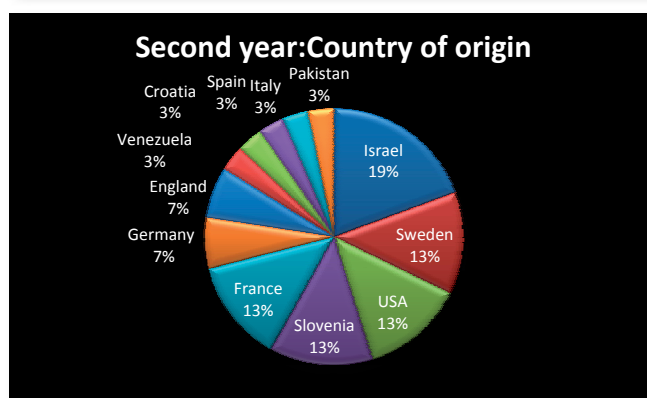
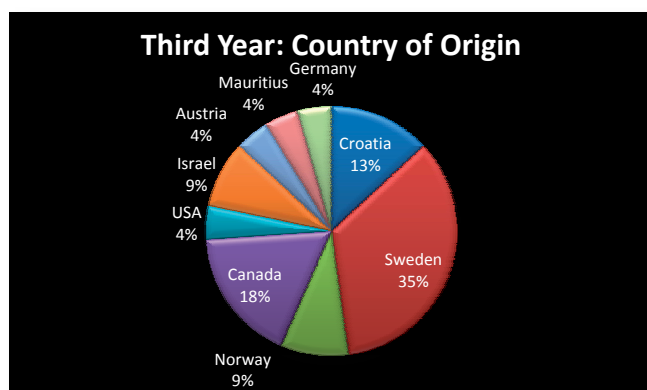
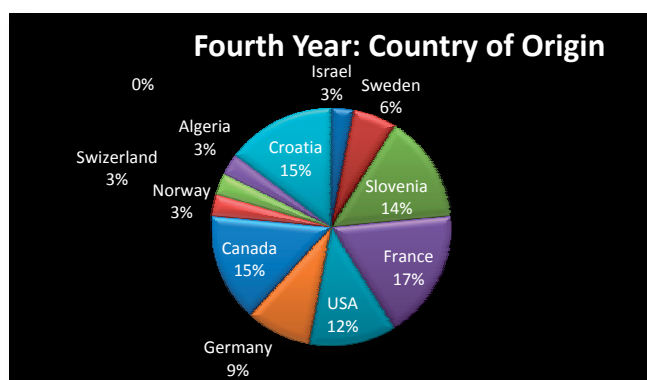
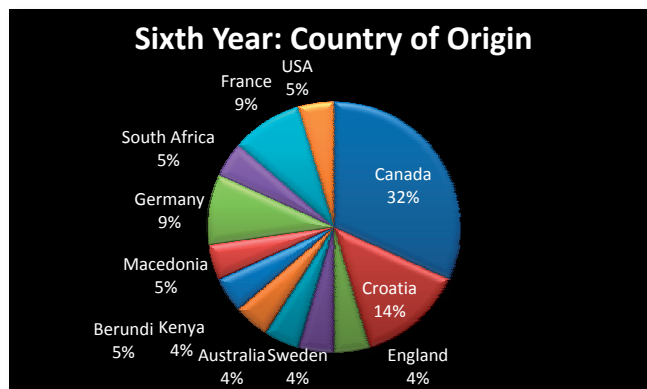
## Looking to the future

To finish up, we all desire to look to the future with excitement and purpose. While we all move closer towards our own goals and dreams let us not forget to continue to work together for the good of the English medical program as well as its Croatian counterpart. Many of our students that have expressed some frustrations about the current program have provided constructive and useful suggestions that mostly serve to enrich our program. We are already receiving an excellent medical education and with the meeting of Croatian and Western traditions this program is in the unique position of taking the best from both these educational traditions and becoming seriously exceptional. We are already moving in that direction. Imagine what another ten years will do if we continue to cherish and respect this program and the impressive, almost century old, academic base from which it has grown.

*Compiled by: Maja Popović  
with contributions from Jenna Parish,  
François Pourci, Anja Belavić, Ivor Foršek,  
Stefanie Salamunec, Berenice Jade Bruc and Marko Stručić*



## The diversity of our backgrounds



## Orientation Week

Orientation Week is a new and growing component of the English medical program. It is improving every year in regards to trying to make the first week as enjoyable and welcoming as possible. Jennifer Parish and Zrinka Raguz began this tradition in 2010. They felt that there needed to be some sort of way to get information out to the incoming students before they began classes. The week consists of several seminars including from Class and Exam Expectations, Health Insurance and Visa Information, LMS information, Alumni Meeting, Campus Tours, Introductory Croatian Class, as well as the famous Introduction Meeting where the Professors come to introduce themselves.

The week is ended with a social celebration to which the entire English medical program is invited. This is a great way for the students to meet upperclassmen on a more personal level and to develop new friendships outside their current class. This year we implemented a game called "speed meeting" in which students were forced to step out of their comfort zone and meet the rest of their class and not just the people with whom they felt secure.

We, as the Orientation Team, feel that the orientation week is invaluable to new students. We continuously work together to try and improve it year after year. The dream Jennifer and Zrinka had was that they wanted the incoming students to feel that there was a whole team of students here to back them up and help them whenever they needed it.

We, along with Emed, try to enforce positivity and vigor in everything we do. We have received much positive feedback from the students over the years about the way Orientation is run and we hope to improve it more as the generations go on.

## eMed – Student Council of the Medical Program in English

The eMed student council was humbly established in 2007 and has been evolving ever since. It was created in order to enhance communication between the students and the faculty and to facilitate change for the betterment of our young program. The council consists of 12 student representatives (2 per year) plus 2 other non-representative members. At the beginning of every month, the eMed council meets to discuss how classes are proceeding, discuss and try to solve any problems, and organize events to enrich the academic and non-academic lives of all the students in our program. We have worked hard to help improve our classes through course evaluations and meetings with course coordinators, to welcome our first years with an orientation week at the beginning of the academic year, and have even written a little handbook ('The Pocket Guide to Clinical Croatian') and are working on our second, and much improved, edition! Our goals are to help our classmates get the most out of their education, to help improve this program from the prospective of the student, and to make life in Zagreb fulfilling and fun.

**2013/2014 council members:** Anja Belavić, Nikola Blajić, Berenice Bruc, Ida Cepulić, Ivana Čačić, Ivor Foršek, Christopher Lambers, Andrew Markle, Geffry Mattar, Maja Popović, Stefanie Salamunec, Marko Stručić, Ivana Šapina, Priyanka Ugbade

## Experiences of the MSE students

*Dr. Amanda Piljek, Family Medicine Resident (R1), University of Manitoba  
Graduation year: 2012*

I am a 2012 graduate of the University of Zagreb: MSE program, and currently a first year Family Medicine Resident at the University of Manitoba in Winnipeg, Canada. Coming from Canada, I completed an undergraduate degree from the University of British Columbia before attending medical school in Croatia. The time I spent in Zagreb is some of my fondest memories. Truly enjoy your time with your colleagues, make an effort to learn Croatian, enjoy the European lifestyle, and take advantage of the many opportunities afforded to you as a student.

My experience as a medical student had its highs and lows, as to be expected in any demanding educational setting. Overall, the knowledge and skills I gained have been instrumental in forming me as a new resident physician. The pre-clinical years can be time consuming and draining from all the studying, but once you enter the clinical years, all those facts from pathology to pharmacology come in to play, and allow you to see the big picture in the disease process of your patients. If you are interested in and eager to learn more about a particular specialty, make the effort reach out to professors, they will be happy to help involve you further in patient care.

Enough about the medical studies, you will get through with hardwork and studying, on to what many really want to know.... How do you plan to get into a residency program outside of Croatia?

Obtaining a residency position as an international graduate has a multitude obstacles and expenses! Every year the competition for the limited amount of positions increase, as many students studying abroad apply in hopes to return to their countries of origin. For example, I am one in a few of international residents in Manitoba who did not complete medical school in the Caribbean, Ireland or Australia.

### **ELECTIVES!**

These are key to being considered for any residency position in Canada or the US. They typically are not a cheap endeavor, but will be worth so much in your residency applications. At the University of Zagreb, we rotate through all specialties, even if for a short period of time, but in Canada and the US, they have specific allotted times that they can choose to rotate through a discipline of the students' interest. Electives are typically done in the final year of medical school. I completed 10 weeks of elective experience in Canada in Emergency, Family, and Adolescent Medicine. Through these experiences I saw first hand what is expected of residents than what I was exposed to in Croatia. My electives allowed me to get a taste of the expectations, and educate myself accordingly. If you are hoping to return back to North America (or anywhere), look in to each Medical School in the country of choice and the opportunity to pursue international medical student electives. Typically you have to be going in to, or be in your final year of study. So, for MSE students, that translates to the summer between 5th-6th year, or during your 6th year. Again, from a Canadian perspective, electives are key in obtaining reference letters for your residency application, where your preceptors can comment on your clinical ability. Do not underestimate them! Once you are a graduate, it is difficult to obtain clinical experience. Typically you can obtain observerships, which in itself means that you are only an observer, and your mentor/preceptor cannot adequately comment on your clinical ability.

### **THE CANADIAN RESIDENCY MATCH PROCESS**

CaRMS: Canadian Residency Matching Service is the one website that you need to know if you plan on coming to Canada. Most (unsure about Quebec) positions in CaRMS require the applicant to be either a Canadian citizen or a Permanent Resident. Also to be considered for a position, you must complete the MCCEE (Medical Council of Canada Evaluating Examination)(~\$1600CAD). Once you complete and pass the MCCEE, you are eligible to write the MCCQE1 (Qualifying Examination 1)(~\$900 CAD). The MCCQE1 is what the Canadian medical students take at the end of their medical studies. Make your best efforts to do very well on both exams. Many of the selection committees for interview process and match selection use these exam scores for cut-offs (EE>QE1). Many provinces also require an English examination (TOEFL)(~\$300 CAD) regardless if your first language is English. Do your research, and look in to your desired program/discipline to see what requirements each program/university requires. Also, Canada has implemented a clinical assessment examination called the NAC-OSCE, many programs require international graduates to complete.

### **Take home points:**

- Enjoy your studies! Enjoy being a student!
- Do your research on where you wish to practice/do residency
- Complete all the necessary examinations on time (both medical school and foreign licensing exams)
- DO ELECTIVES; apply early! (Choose the disciplines you wish to apply for)

I hope I was able to shed some light on the postgraduate experience, and wish you all the best in your studies and future endeavors!



## *François Pourci* 6th year student

My name is François Pourci and I come from France, more specifically, from Paris. I am now preparing for the French Board Exam to become a resident in France.

I had the chance to enroll at the University of Zagreb, School of Medicine, thanks to two former students that I would like to thank again today: Jean-Loup Gassend (Dr. M.D., currently working in Switzerland, in Forensic Medicine) and Adam Aqbarawi (currently doing his five month internship in Croatia). The way they presented the faculty and all the opportunities it offers convinced me to study in Zagreb. The reason I came here was to become a doctor, to discover a new culture, to establish new relations and to create new possibilities for the future. I don't regret my choice at all!

During the past six years, I didn't participate in any Erasmus Exchange Programmes, but I made up for it during my summers in Paris. I did clinical rotations in different departments, such as Cardiology, Intensive Care Unit of Pulmonology, Internal Medicine and two months as a unilateral exchange student in a Pediatric Unit (Neurology and Emergency). Lastly, thanks to the new course requirement for 6th year students, I spent one month in Endocrinology Department and one month in Pulmonology/Emergency Department in Montreal, Canada. For me it was a self-requirement to do. I wanted to know if, with the knowledge I acquired in Zagreb, I would be able to be efficient in another health care environment. I wanted to see if I was on the same level as students from other countries, but I also wanted to see how doctors and medical staff function in other places.

The overall impression I got from these clinical rotations is that, no matter what department I was in, the first two weeks were tough. My practical skills and knowledge rapidly increased, but it always surprised me how the students seemed more confident about what they were doing. I explain it partly by the



**François Pourci**

fact that they spent every day working in the hospital since starting their clinical years. In France, they can't spend less than three months in one department. At the Université de Montréal, students were required to do full-time working hours at the hospital (8.30a.m.- 5p.m.) where they were obliged to stay for one month minimum, sometimes even more depending on the department. An important difference, if you compared it to Zagreb, was the way the doctors and the residents were using the students. They needed the students, for example, to do the daily check-ups and full physical examinations. That way, doctors could spend more time on other medical matters. Students had jobs to perform in each department, and most departments, in order to be efficient, required students. You instantly felt more involved, since you had your own patients to follow up on and automatically you felt more responsible for them. Nurses, residents and doctors always asked you about your patients because you were the one spending the most time with

him/her. On the other hand, an advantage I found in Zagreb is that you will see all the different medical departments, doctors will show you the interesting patients hospitalized at the moment, but it is up to you to spend extra time on what you like.

Since I started, in 2007, at the Medical School of Zagreb, lots of changes have been made to improve the program. The newest change was the addition of the clinical skills practical course.

The faculty will, I am sure, continue to improve, and will find the best way to share the knowledge of the excellent Croatian doctors.

I would recommend this program to any student who wants to start and/or continue studying medicine. Zagreb is charming, the environment is really relaxing, and enjoying your "kava s mljekom" in one of the hundreds of cafés is priceless! It is a nice student city where meeting new people and interacting with the Croatian population is not complicated. Also, it is a good city for studying and preparing for exams and if you need a break it won't be difficult to find something to do in the center!

I am convinced that the University of Zagreb, Medical Studies in English will have a stronger international impact in the medical field in the next ten years. This will be thanks to the vision of the faculty to accept all kinds of different students no matter the age, the background or the nationality. The melting pot of cultures, ages, visions of the world are stimulating and break some self-imposed limits. During my six years in Zagreb, our class size has never been more than forty, this small number of students per year and the availability of the majority of the teachers to answer your emails or questions after class are an additional plus to the program.

Things are changing in the program thanks to the commitment of the faculty at the School of Medicine and the previous generations. It is up to you to make the changes for yourself and for the school.



## Family Medicine course at Medical Studies in English – iskustva nastavnika i studenata

Kolegij *Family Medicine* kojeg je nositelj Katedra za obiteljsku medicinu, nalazi se na šestoj, završnoj godini Studija medicine na engleskom jeziku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Nastava kolegija izvodi se u turnusu u trajanju od četiri tjedna u obliku predavanja, interaktivnih seminara temeljenih na studentskim prikazima slučajeva bolesnika te vježbi u nastavnim praksama obiteljske medicine u Zagrebu i bližoj okolici. Kolegij ima za cilj poučiti studente principima sveobuhvatne skrbi za bolesnika na razini primarne zdravstvene zaštite koji obuhvaćaju promociju zdravlja i prevenciju bolesti, rano otkrivanje i liječenje bolesti te rehabilitaciju bolesnika u njihovom prirodnom okruženju – njihovoj obitelji i zajednici u kojoj žive. Tijekom nastave studenti imaju priliku upoznati osobitosti rada u obiteljskoj medicini poput uloge liječnika prvog kontakta, specifičnosti kliničkog odlučivanja u obiteljskoj medicini, pružanja kontinuirane skrbi za bolesnike i njihove obitelji te koordinacije skrbi među zdravstvenim i drugim djelatnicima primarne razine, članovima obitelji bolesnika kao i među različitim razinama zdravstvene zaštite. Studenti pri tome usvajaju specifična znanja i vještine koje će ih osposobiti za zbrinjavanje zdravstvenih tegoba bolesnika u skrbi liječnika obiteljske medicine: najčešćih akutnih bolesti, hitnih stanja te trajnog praćenja i provedbe programirane skrbi za bolesnike s kroničnim bolestima.

Prva generacija studenata Studija na engleskom jeziku nastavu unutar kolegija *Family Medicine* započela je akademske godine 2007./2008. Danas, kad iza sebe imamo iskustvo pet generacija studenata, možemo reći kako sudjelovanje u ovoj nastavi i dalje predstavlja velik profesionalni izazov. Priprema nastavnih materijala, izvođenje nastave i održavanje ispita na engleskom jeziku zahtijevaju pomnu pripremu nastavnika Katedre. Iznimno važnim čimbenikom pokazalo se i dovoljno poznavanje hrvatskog jezika studenata, koje je nužno za komunikaciju s bolesnicima te usvajanje znanja i vještina radom u praksi. Naime, uspješna komunikacija s bolesnikom i članovima njihove obitelji osnovni je pre-



**Vježbe u nastavnoj praksi obiteljske medicine**

duvjet uspostave odnosa temeljenog na povjerenju između liječnika i bolesnika, a koji je od iznimne važnosti za pružanje skrbi. Iako smo u početku imali dvojbi vezanih uz odabir te pristup u izvedbi nastavnih sadržaja s obzirom na veliku raznolikost zemalja i zdravstvenih sustava iz kojih studenti dolaze, pokazalo se da su studenti prepoznali i u evaluaciji nastave vrednovali upravo temeljna, univerzalna obilježja obiteljske medicine. Sukladno rezultatima evaluacije nastave koju svake godine po završetku nastave provodi Katedra, studenti su kao posebno vrijedne sadržaje izdvojili holistički pristup i principe bolesniku usmjerene skrbi u svakodnevnom radu liječnika obiteljske medicine; iskustvo kliničkog prosuđivanja, upućivanja bolesnika na daljnju dijagnostičku obradu i konzilijarne preglede te trajnog praćenja bolesnika; propisivanje lijekova; uvid u „stvarnu“ učestalost bolesti i stanja u općoj populaciji (za razliku od populacije bolesnika u bolnicama); mogućnost primjene kliničkog znanja i diskusije s mentorom; mogućnost usavršavanja kliničkih vještina radom u ambulanti; kućne posjete. Kao prijedloge za unaprjeđenje nastave studenti su naveli mogućnost izvođenja vježbi u više od jedne nastavne prakse za vrijeme turnusa, više vremena za diskusiju s mentorom te više interaktivnosti

u izvedbi teorijske nastave. Na kraju, iako ne i najmanje važno, održavanje nastave na engleskom jeziku na našem Fakultetu stvorilo je preduvjet za međunarodnu razmjenu studenata te su tako, u sklopu suradnje Katedre za obiteljsku medicinu Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Centra za semejnu medicinu Medicinskog fakulteta Univerziteta „Sv.Kiril i Metod“ u Skopju, akademske godine 2012./2013. nastavu kolegija *Family Medicine* pohađale dvije studentice iz Makedonije – Elena Guleska i Nataša Hadži Nikolova. Također je održavanje nastave na engleskom jeziku osposobilo nastavnike Katedre da suvereno održavaju nastavu na engleskom jeziku u okviru međunarodne suradnje s Medicinskim fakultetima Sveučilišta u Ljubljani i Mariboru.

U nastavku donosimo iskustva naših nekadašnjih studenata, sada mladih liječnika i liječnika na početku svoje profesionalne karijere: Amande Piljek, Marijete Pekez i Davida Jutrića. Želimo im puno uspjeha na njihovom profesionalnom i životnom putu.

**Zlata Ožvačić Adžić, Milica Katić**

**Dr. Amanda Piljek (2012 University of Zagreb MSE alumni)  
Family Medicine Resident (R1), University of Manitoba**

*My Family Medicine experience as a medical student was one of my most fond rotations. I am however biased, as I have chosen Family Medicine as my career choice, and am currently a first year Family Medicine resident in Canada. Throughout the rotation, I expected to see a diversity of patients, various acute and chronic issues along with the integration of preventive medicine. I witnessed, first hand, how family medicine in Croatia is key in regulating the appropriate use of the medical services, fostering patient-physician relationships and becoming an integral part of the patients' medical care. Family physicians pose as an ambassador for all of medicine, as they are typically the first practitioner that a patient encounters in their health and medical journey.*

*Family Medicine today varies from country to country, but the core values remain the same. Family physicians aim to provide comprehensive, patient-centered care throughout their lives. This enables continuity, and the ability to form a solid patient-physician relationship, which is key to incorporating viable care plans. Family medicine can also allow a physician to tailor their practice to the needs of their population, while keeping current on all domains and skills of medicine, in order to provide exceptional patient care. As a family medicine resident, I hope to practice wide scope family medicine in Canada that would include a diversity of clinic patients, women's health (including low risk delivery), as well as emergency shifts. Family medicine is an exciting field, filled with endless opportunities, patients, and allows for great life outside of medicine as well!*

**Dr Marijeta Pekez (2012 University of Zagreb MSE alumni)**

*When I was near the end of my career as a medical student, my family medicine rotation provided me with a platform to see how far I had truly come in my education and preparedness for my future career as a practicing physician. My expectation was to see a diverse patient population with a variety of medical ailments and to see how the family physician integrates her knowledge base into a tailor made treatment plan that fits each individual's life style. I was not disappointed! It was a rarity up to that point to see what a long-term relationship between doctor and patient and doctor and whole families actually looked like. Seeing the bond that is crafted by my attending physician and her patients over years of treating common complaints, focusing on preventive medicine and coordinating treatment plans between the other specialties made me realize how rewarding and fulfilling this particular specialty really is. Today, I am going through the process of applying to Internal Medicine residency programs, and the vast majority of programs list characteristics such as 'great communicator and educator' and 'custom made treatment planning' as skills they look for in potential candidates. Reflecting on medical school, my family medicine rotation was invaluable in developing these as well as numerous other skills and I am thankful to have had such a satisfying experience.*

**Dr David Jutrić (2013 University of Zagreb MSE alumni)**

*Family medicine was a very exciting course and the specialty is very exciting. A family physician once said that the specialty is something like a "cowboy" specialty. He called it so because family physicians have to be skilled in just about every area of medicine to help the patients which come to them, just as cowboys once had to be skilled in many areas of life in order to survive. From treating diabetes, to treating cardiac disease, to making splints, to understanding psychiatric disease and to helping deliver babies – family physicians need to be competent in all of these areas. At MSE at the University of Zagreb, the course teachers and the structure and materials which they presented proved it so. All teachers were really great and they always took their time to answer all our questions and help us understand everything that was required. The practical parts were most exciting. We could spend all day with our mentors and practice how to do the things that a good family physician has to know how to do. We learned many different things: from providing long-term care for the patients with polycystic kidney disease, to the management of chronic obstructive pulmonary disease, to the management of allergy in pediatric patients. I am very grateful that I had the opportunity to work with such great teachers who tirelessly and selflessly shared their knowledge with us, so that one day we too can heal and alleviate suffering from so many ill people in the world today.*

## Hamburg students: Zagreb Summer Practice Report

*Franziska Jahn, Cardiology, Clinical Hospital Center Rebro, Zagreb*

I did my clinical practice together with a fellow student from Hamburg at the Cardiology Department of the University of Zagreb Clinical Hospital Center Rebro, under the supervision of Professor Anton Šmalcelj, MD, PhD.

At first, our workday at the Clinic started around 8 a.m. with the regular morning departmental meeting. Since it was impossible for us to follow the current case reports in Croatian, after a week it seemed to make more sense to begin the day by joining the staff during the first morning round. The morning rounds started with a short meeting in the staff room to discuss the current cases. Although for the most part this was done in Croatian as well, Professor Šmalcelj often took the opportunity to explain particular cases to us in English and include us in the discussion. Then we visited selected patients and explained the proposed course of treatment to them. Several times Professor Šmalcelj turned these occasions into teaching sessions, giving us detailed explanations of the cases in question, drawing our attention to the various heart sounds, and demonstrating further findings of particular interest. Usually, there was also ample time to discuss ECG findings and clinical cases.

After the rounds, Professor Šmalcelj made it possible for us to visit different functional units, such as the Cardiac Catheterization Laboratory, where we observed procedures on several occasions. Along with the attending physicians, we were also allowed to examine patients in the Outpatient Clinic or perform auxiliary procedures such as taking blood pressure. We obtained further insights at the Echocardiography Unit, where we had the chance to try the procedure on ourselves. Further, in the Operation Unit we were permitted to observe pacemaker and defibrillator implantations, we got acquainted with the work at the Cardiac Electrophysiology Unit and the Cardiac Intensive Care Unit, and had the chance to examine patients in the Emergency Unit.

I would like to emphasize Professor Šmalcelj's continuous encouragement to use this clinical practice to broaden our interests. Thus I was given the opportunity to take part in Professor Malčić's fetal cardiology practice. Professor Malčić explained all clinical pictures and ultrasound findings very systematically and in detail, and gave me the chance to perform ultrasonography on my own. He also made it possible for us to visit the Pediatric Cardiology Unit, where we were allowed to examine children who were being prepared for interventions or operations for their heart defects.

In general, our clinical practice turned out very instructive, with a focus on theory rather than on practical work. Communication with the medical staff, who were for the most part very helpful and ready to show and explain things, was easily possible both in English and German. We were only sorry not to have been given the chance for an even closer integration into the everyday work of the Department, which would inclu-



de a larger number of practical tasks. The restraint we noticed regarding the practical segment of the clinical work seems to be related to the Croatian educational model for students of medicine, which focuses on theoretical rather than practical aspects.

The accompanying services provided by the Zagreb School of Medicine were organized exceedingly well all throughout our stay. Upon arrival in Zagreb, we were met by Mr. Drago Horvat, the exchange coordinator, who helped us with formalities like pocket money and the monthly city transportation ticket, and took us to our lodgings at the School of Public Health, a centrally located institution with comfortable single and double rooms.

Since our working hours also allowed for a generous amount of free time, we used this for sightseeing and visiting Zagreb's museums as well as numerous festivals (theatrical, musical, and photographic) taking place during our stay. Zagreb with its many parks and surrounding woodlands, as well as its numerous cafés, offers plenty of places to relax; renting a bike and getting around the less frequented parts of the city was also rewarding. Outings to the Plitvice National Park and, at the end of my stay, to Rijeka and the small coastal resort Opatija as well as the city of Pula in southern Istria, were also memorable.

Generally speaking, I can only recommend doing your clinical practice in Zagreb. The excellent organization by Professor Seitz from Hamburg and Mr. Horvat in Zagreb, the hospitality and friendliness of the Croatian people, as well as the colorful variety of the country itself, ensured lasting impressions of our stay and made it an unforgettable experience.

21 October 2013, Hamburg

*(Prevela s njemačkoga jezika: Aleksandra Horvat Žmegač)*



## Hamburg Summer Practice Report

*Gloria Bagadur, Universitäts-Krankenhaus Eppendorf, Nephrology Department*

As a 5th year student at the University of Zagreb, School of Medicine I spent four weeks (from 2/9 to 1/10 2013) working on the Nephrology Department, Station 4C. This was a big opportunity for me, as I was able to communicate with doctors and patients in German. I developed both my clinical skills as well as my German speaking skills. I worked from eight a.m. to five or six p.m. every day, but this wasn't hard for me, because those nine hours passed by extremely fast. I was busy all the time, dealing with both doctors and patients. In the morning, my duty was to take blood from patients and set intravenous canullas if needed. Then followed „die Visite“. „Oberarzt“, residents, two more students and I were going from patient to patient, discussing the case, therapy, reasons for current disease, differential diagnoses and so on. Not only that we had patients with kidney diseases, but also with a variety of symptoms connected to many other organs. Therefore, nephrology became more interesting, and I am now considering to specialize in it. I must mention how I also learned a lot about rare diseases such as Goodpasture syndrom, vasculitis, Wegener's granulomatosis... I never got in touch with these parts of medicine before and it was really exciting to finally see in practice the things we usually learn only from books. After the „visite“ new patients came at the department and we had to take their medical history, do physical examinations and write „Aufnahmebogen“ in the computers. Then came time for lunch. Sometimes all the doctors and students had lunch together and that was great because we had time to discuss ordinary daily things not connected to medicine. After this relaxing part everybody had more energy for work. In the afternoon I had classes, together with other students working at the station. The atmosphere at the department was always cheerful. Making jokes and laughing was a part of our daily work. The whole time I felt like I was part of a team and not a stranger in a foreign country. I was involved in every conversation, regarding medicine or not. Doctors were really trying to explain everything to me, and they treated me as an equal.

One of the most exciting moments of my Hamburg practice was when I had a chance to do a pleural effusion drainage. I

learned to do a kidney, bladder, liver, spleen, and vena cava ultrasound. I also watched a kidney and knee biopsy.

During my stay in Hamburg, I lived in a nurses dormitory, together with my colleagues. There were two bed rooms and one kitchen on every floor. The kitchen was always a place where we would meet, drink coffee, sometimes have dinner and discuss about our day. Sometimes we did not want to go to sleep because we had so many things to talk about.

When it comes to other students from Zagreb and Belgrade, I can only say that spending one month with them was an extraordinary experience. No one knew each other very well before we came to Hamburg, and now I can proudly say that I made nine new close friends. I would also like to say something about the relationship between the two nations: Croats and Serbs. We were supposed to live one month together and at first some of us questioned our getting along, minding our common, not really peaceful history. However, on the very first day we found a „common language“ and really enjoyed spending time together. We all became such good friends that we decided to visit each other in Belgrade and Zagreb. I am really glad I had a chance to meet those people. We spent a lot of free time together. On the first weekend we explored Hamburg. For me it was love at first sight. The town is extraordinary; lots of beautiful parks, lakes.. I especially liked the symmetry in architecture. The second weekend (the „history weekend“) we visited Berlin. I learned a lot about World War Two. On the third weekend we spent one day in Hamburg and one day in Lübeck, Travemünde and the Baltic Sea. Oh, what a town Lübeck was. It is one of the most beautiful town I had ever seen. It is like a fairy tale. I don't believe I have ever taken so many photos of a town before.

Soon last week came. It was very hard for all of us to accept the fact that this journey is coming to an end. With a heavy heart I said goodbye to my department and promised that maybe one day I would come back. They said they would be really happy to have me again at the station and thanked me for my help.

At the end of this letter, I would like to summarize how I really improved my clinical skills and gained a lot self-confidence in my medical work. Working there for one month was a big challenge for me, and I would lie if I said that I was not scared at first. Speaking German all the time, helping make diagnoses, doing various procedures on patients.. And yet, from the very first day it felt so good. That would not happen if I didn't have those amazing people around me.

Thank you DAAD, thank you Prof. Seitz for showing that much interest in us and helping us.

Thank you Friederike Rosch, and last but not least thank you Station 4C, especially „Oberarzt“ Mathias Janicke, dr. Riedel and dr. Turner and thank you dear students: Rouven Loecklin, Mirjam Gerwing and Simon Jung for your patience with working with me.

Hoping to see you all again one day!

**Best regards, Gloria Bagadur**





## Tradicija pozvanih predavanja na kolegiju "Maxillofacial surgery and dental medicine"

*Na inicijativu prof. dr. sc. Miše Viraga, dugogodišnjeg predstojnika Katedre za maksilofacijalnu kirurgiju sa stomatologijom, u sklopu kolegija "Maxillofacial surgery and dental medicine" pri Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu svake godine uključujemo u turnus predavanja pozvanog predavača iz inozemstva ili iz suradnog fakulteta. Pozvani predavači su priznati stručnjaci na područjima koje obuhvaća maksilofacijalna kirurgija. Odabir teme predavanja je prema područjima interesa pojedinih predavača.*

Prvo pozvano predavanje održao je 2007. godine maksilofacijalni kirurg prof. John Lowry, F.R.C.S., iz Manchestera, koji je tada bio glavni tajnik Europskog društva za kranio-maksilofacijalnu kirurgiju i jedan od najpoznatijih maksilofacijalnih kirurga u svijetu, posebno angažiran u edukaciji i promidžbi struke. Prof. Lowry održao je pregledno predavanje o organizaciji hitne traumatološke službe u Engleskoj i organizaciji hitnog prijma ozljeđenika s maksilofacijalnim ozljedama.

U turnusu školske godine 2008./9. predavanje o uporabi digitalne tehnologije u ortodontskom planiranju održao je prof. dr. sc. Andrej Kansky, predstojnik Klinike za maksilofacijalnu kirurgiju Sveučilišta u Ljubljani.

U sljedećem turnusu akad. god. 2009./2010. pozvan je prof. dr. Georgy Szabo, profesor emeritus pri Semmelweis University u Budimpešti, koji je održao predavanje o intra-arterijelnoj kemoterapiji tumora glave i vrata, o čemu je vodio dugogodišnje istraživanje.



**Prof. John Lowry i prof. dr. sc. Mišo Virag snimljeni u Klinici za kirurgiju lica čeljusti i usta KB Dubrava u Zagrebu.**

Školske godine 2010./2011. predavanje o vrlo aktualnoj temi transplantacije lica održao je doc. dr. sc. Aleksandar Milenović, nastavnik maksilofacijalne kirurgije pri Fakultetu za dentalnu medicinu u Zagrebu.

U listopadu 2011., u vrijeme turnusa kolegija, održavao se International Congress on Head and Neck Tumors u Zagrebu, u kojem su sudjelovali svjetski prepoznati kirurzi glave i vrata te je, na inicijativu doc. dr. sc. Ivice Lukšića, studentima tijekom turnusa omogućeno prisustvovati kongresnim predavanjima.

U turnusu 2012. godine ugostili smo pozvanog predavača prof. dr. sc. Daniela Hruška, pročelnika Klinike za maksilofacijalnu kirurgiju pri Charles University u Pragu i predsjednika Europskog društva za kranio-maksilofacijalnu kirurgiju, koji je održao predavanje iz maksilofacijalne traumatologije.

U ovogodišnjem turnusu nastave pojačani smo posjetom čak dvojice predavača s četiri predavanja. Prof. Henri Thuau, MD, FDRCS, FRCS (OMFS) kranio-facijalni kirurg savjetnik Chelsea Westminster Hospital u Londonu i sadašnji glavni tajnik Europskog društva za kranio-maksilofacijalnu kirurgiju održao je iznimno zanimljivo predavanje o izbjegavanju pogrešaka u kirurškom liječenju ("Error avoidance in surgery") te predavanje o liječenju deformiteta ("Aesthetic concepts and treatment options in facial deformity"). Nicholas Kalavrezos, MD, FRCS, FFD, voditelj Head and Neck Centre University College London Hospital, održao je predavanje o organizaciji onkoloških kirurških centara u Velikoj Britaniji ("Head and neck cancer units in UK") te predavanje o karcinomu usne šupljine.

Predavanja pozvanih predavača imala su izvrstan odziv studenata, koji su se uključili i raspravama te inicijativu Katedre ocijenili odličnim putem proširenja dodiplomske edukacije. Osobito su bila pohvaljena predavanja koja su se odnosila na organizacijske pristupe u različitim zemljama jer su takva predavanja rijetko zastupljena u dodiplomskoj nastavi.

Nadamo se da će se ova tradicija nastaviti tijekom budućih turnusa kolegija "Maxillofacial surgery and dental medicine".

**Narandža Aljinović Ratković**

PREDMET HISTORY OF MEDICINE

## Egipatske mumije u nastavi medicine

U sklopu tematske jedinice paleopatologija, predmeta "History of medicine" studenti MSE od 2008. posjećuju Arheološki muzej u Zagrebu kako bi uživo vidjeli Egipatsku zbirku, gdje se čuvaju mumificirani ostatci pet cijelih mumija, četiri ljudske šake, dvaju ljudskih stopala, triju ljudskih glava, te pet mumificiranih životinja. Svi mumificirani ostatci snimljeni su radiološki u sklopu moje doktorske disertacije "Radiološka obrada mumificiranih ostataka iz Egipatske zbirke Arheološkog muzeja u Zagrebu" koja je obranjena ove godine na Medicinskom fakultetu.

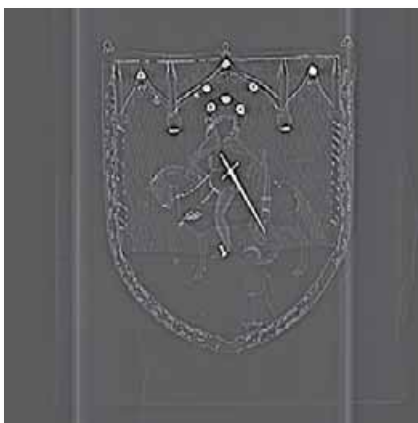
Jedinstven izvor za proučavanje života starih naroda su mumije (najpoznatije su Egipatske mumije), a one pružaju objektivne dokaze o liječenju, bolestima, načinu prehrane, genetici, tehnikama mumifikacije i vjerskim ritualima. Vizualna i literarna umjetnost namjerno mogu stvoriti iskrivljenu sliku u promidžbene svrhe, a ona naravno ne odgovara stvarnosti. Primjerice, vjerska umjetnost koja je povezana s grobnicama elita, prikazuje obitelj vlasnika grobnice te njega i njegove prijatelje mladolikima i slobodnima od bolesti. A sve u svrhu uživanja iste sreće u životu poslije smrti. Niže su se klase povremeno prikazivale sa znakovima bolesti ili starenja. Ljudski ostatci nam ipak pružaju objektivne dokaze o prošlosti. Paleoradiologija je znanost koja radiološkim metodama npr. magnetskom rezonancijom (MR), kompu-

teriziranom tomografijom (CT), mikro CT ili rendgenom proučava bioarheološki materijal, ali i ostali arheološki materijal, poput grčke keramike, pogrebni urni ili staroga tekstila (Slika 1).

Najzanimljiviji su nalazi na tzv. "Petoj" mumiji i mumiji nepoznatog muškarca (prije istraživanja poznata kao Kareset). "Petu" mumiju (slika 2) poklonio je prvi zagrebački nadbiskup Juraj Haulik Narodnome muzeju sredinom 19. stoljeća. Nalazila se u krivotvorenom sarkofagu koji izgledom imitira staroegipatske sarkofage, što je upućivalo na krivotvorenu mumiju. Umotana je u tvrdnu smjesu od slojeva platna učvršćenu blatom i vapnom (kartonažu), oslikana slabo vidljivim cvjetovima koji nisu asocijirali na staroegipatsku umjetnost. Na lice su postavljene umjetne oči od materijala nalik staklu. Nakon RTG i CT obrade antropološkom se analizom ustanovilo da je riječ o ostatcima ženske osobe u dobi od barem 40 godina (degenerativne promjene kostiju i zubi). Mozak je izvađen transnazalno a lubanja ispunjena smolom. Prsni je koš ispunjen višestrukim fragmentima gornjih rebara, zemljom, piljevinom i platnenim elementima. Sve je to govorilo u prilog autentičnoj mumifikaciji, što su i potvrdili rezultati datiranja primjenom izotopa  $^{14}\text{C}$  (između 410. i 370. godine pr. Kr.).

Zanimljiv nalaz je tubularna struktura u lubanji koja je mogla odgovarati papirusu, ostatcima meningeja ili drvenoj grančici (slika 3). Odlučili smo se izvaditi objekt iz lubanje, a zbog osjetljivosti materijala odlučeno je raditi endoskopiju pod vodstvom CT-a, što je učinjeno prvi put u svijetu u paleopatologiji. Endoskopom se kroz otvoreni transnazalni put ušlo u lubanju te je objekt stereomikroskopskom analizom na Šumarskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu identificiran ponajprije kao bambus, manje vjerojatno kao palma stabljika. Kako se grančica našla u lubanjskoj šupljini teško je dati jednoznačan odgovor. Najvažniji povijesni izvor za metode mumifikacije je Herodot, a on spominje samo ekscebraciju metalnom kukom. Ipak pretpostavlja se kako se nisu svi na isti način mumificirali, te da se ni pri vađenju mozga iz lubanje nisu koristili istim instrumentima. Njemački su znanstvenici početkom 90ih godina prošloga stoljeća dokazali na truplima da je bambusovim štapićem, djelomično omotan mokrim platnom, jednostavno probiti etmoidnu kost i kružnim pokretima ukloniti mozak iz lubanje. Zaključili smo stoga da je uporaba drvenih instrumenata prilikom mumifikacije bila češća nego se dosad mislilo te iako je to dosta smjelo, možemo reći da smo nadopunili Herodota.

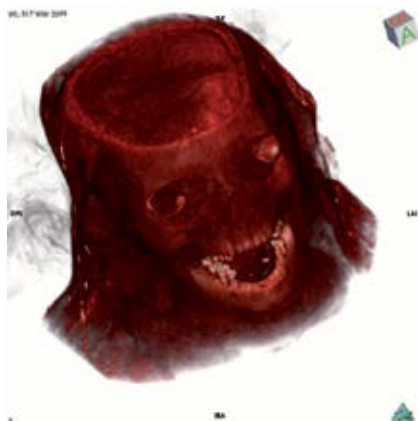
Mumija žene Kareset imala je hijeroglifski natpis "gospodarica kuće" na sarkofagu iz trećega stoljeća prije Krista, što je bila oznaka za udanu ženu. Unatoč tome, antropološka je analiza, nakon radiološke obrade, pokazala da se radi o muškarcu u dobi između 20 i 30 godina (slika 4). Mozak je izvađen transetmoidalno (transnazalno), a nalazimo i ostatke smole u lubanji zajedno s koštanim fragmentima. U torakalnoj šupljini, koja je ispražnjena od organa, nalaze se četiri smotuljka koji odgovaraju ponovno vraćenim organima u tijelo, praksi poznatoj od 20. dinastije nadalje, prema tome način mumifikacije odgovara 21. ili 22. dinastiji, što je i potvrđeno datiranjem primjenom  $^{14}\text{C}$  koje ju datira u razdoblje od 950. do 790. pr. Kr. (kraj 21. dinastije (945. pr. Kr.) ili 22. dinastija). Zašto je tijelo premješteno u pet stoljeća



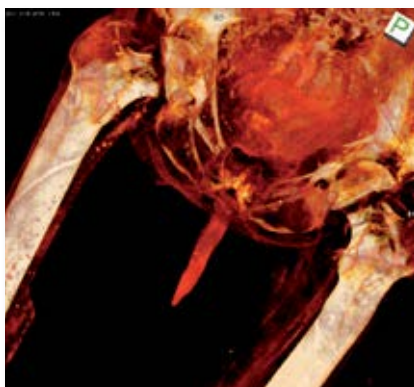
**Slika 1. CT topogram kukuljice plašta Bele IV. koja prikazuje sv. Martina**



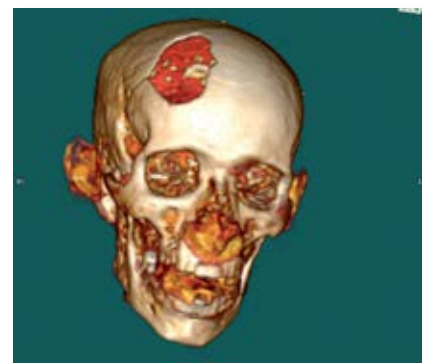
**Slika 2. "Peta mumija"**



**Slika 3. VRT 3D rekonstrukcija lubanje s virtualno uklonjenim svodom, CT "Peta mumija"**



**Slika 4. VRT 3D rekonstrukcija zdjelice, CT Kareset**



**Slika 5. VRT 3D rekonstrukcija lubanje, CT Kareset**

mlađi sarkofag žene po imenu Kareset, zbunjuje, ali vrlo vjerojatno je riječ o intervenciji trgovaca u 19. stoljeću iako je moguća i zamjena već u antici. Najzanimljiviji nalazi su veliki defekt na lubanji, te litičke lezije orbitalnog zida i turskog sedla te mnogobrojne litičke lezije po kralježnici (slika 5). Diferencijalnodijagnostički opisane litičke lezije mogle bi odgovarati metastazama, multiplom mijelomu, histiocitozi Langerhansovih stanica ili infekciji. Budući da su u mlađih odraslih muškaraca metastaze i multipli mijelom rijetkost, moguće je da se radi o Hand-Shueller-Christianovoj bolesti, na čije postojanje upućuje i raspored litičkih lezija. Hand-Shueller-Christianova bolest je jedan od triju sindroma povezanih s histiocitozom Langerhansovih stanica, bolesti uzrokovanoj nekontroliranim umnažanjem Langerhansovih stanica, još nepoznate etiologije. Događa se mlađim odraslim, češće muškarcima te je multiorganska bolest. Iako se rijetko zajedno pojavljuju, egzoftalmus, koštane litičke lezije i dijabetes insipidus su najčešće opisivani simptomi. U slučaju ove mumije plitko tursko sedlo govori u prilog zahvaćenosti hipofize, a defekti orbitalnog zida u prilog egzoftalmusu.

Mumije su snimane i MR-om (slika 6. i 7.), dosad u svijetu samo jednom upo-



**SLIKA 6. Sagitalna rekonstrukcija, CT Kareset, litičke lezije kralježnice**

trijebljenom na mumijama jer se MR bazira na rezonanciji protona (iona vodika) koji se nalaze u ljudskom tijelu unutar vode, a kako su mumije isušene, dakle nemaju vode, signal je iznimno teško dobiti. To je prevladano novom "Ultra short echo time" sekvencijom, te je njom isključena infekcija iz diferencijalne dijagnoze jer su prikazani i.v. diskovi bili bez lezija. Inače su i.v. diskovi dobro vidljivi na snimkama MR-a, a na CT-u nisu. Kod infekcije i.v. diskovi bi bili zahvaćeni procesom, a kod histiocitoze Langerhansovih stanica diskovi ne pokazuju znako-



**SLIKA 7. Sagitalna rekonstrukcija, MR Kareset, IV diskovi**

ve lezija. To je prvi put u svijetu da je MR upotrijebljen u diferencijalnoj dijagnozi kod proučavanja mumija.

Možemo zaključiti da je jedino radiološki moguće dobiti neinvazivno toliko podataka o mumijama, što omogućuje ispravno katalogiziranje obrađenih uzoraka. Osim toga objavljivanje ovih studija pobudilo je veliko zanimanje internet-skih portala o znanosti kao i specijaliziranih časopisa za popularizaciju arheologije, poput: NBC news, Yahoo news, Livescience i Spiegel online.

**Mislav Čavka**



## Patofiziologija – vlastiti udžbenici i druga pomagala na engleskome jeziku

Katedra za patofiziologiju održava nastavu predmeta **Pathophysiology** od 2005./6. akademske godine, a održavala je i nastavu dijela predmeta **Back to basics** u razdoblju 2008. – 2012. Budući da u literaturi na engleskome jeziku u svijetu ne postoji prikladan sveučilišni udžbenik (ili slična knjiga) koji bi pokriva nastavu prema zagrebačkome programu, Katedra je uložila velik napor u objavljivanje prijevoda vlastitih udžbenika s hrvatskoga na engleski jezik. Osnovni i pomoćni udžbenici patofiziologije inače su na hrvatskome jeziku objavljeni u više obnovljenih i pravodobno osuvremenjenih izdanja. Od 2006. godine na engleskome jeziku objavljena su izdanja, prvo s djelomičnim (izabrana poglavlja, izabrani problemski zadatci), a potom s potpunim obuhvatom studijske materije. U ovoj akademskoj godini objavljen je



**Od 2006. do danas Katedra za patofiziologiju je objavila ukupno šest knjiga vlastitih nastavnih štiva u prijevodu na engleski jezik. Danas su nastavni tekstovi i nastavna metodologija u potpunosti izjednačeni u engleskome i hrvatskome programu patofiziologije.**

kompletirani prijevod osnovnoga i pomoćnoga udžbenika (izdavač Medicinska naklada Zagreb) te ih ukratko predstavljamo.

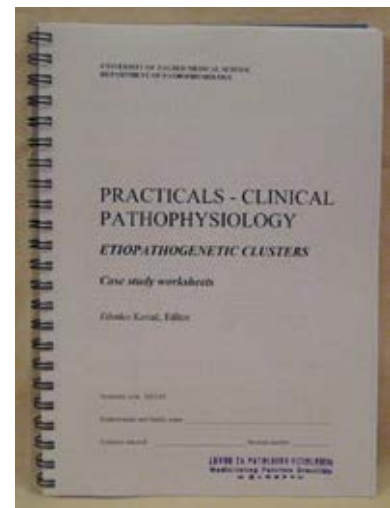
**Pathophysiology – Basic mechanisms of disease (Book One) Volume One i Volume Two** je cjeloviti prijevod sedmog izdanja osnovnog udžbenika S Gamulin i sur. Patofiziologija, Knjiga prva (Medicinska naklada 2011). Otisnuto je u 2 volumena, savitljivog uveza i standardnog velikog formata. Izdano je kao skripta. U originalu tekst je u 1188 stranica, a ovo izdanje je izašlo na 1642 stranice zbog tiska većim slovima. Udžbenik ima 2 opća uvodna poglavlja, 19 poglav-

lja patogenetskih mehanizama, 3 poglavlja etiologije i 11 poglavlja integrirane patofiziologije funkcijskih sustava. Tekst sadržava ukupno 703 slike, 362 tablice, 35 pojedinačnih sadržaja poglavlja, a ukupno se referira na 735 literaturnih izvora, 87 web-stranica i 10 udžbenika. Ovaj udžbenik pruža kvalitetnu sistematizaciju, opis osnovnih etioloških i patogenetskih skupina te integrativni pregled patofiziologije funkcijskih sustava. Metodologijski je to deduktivno-hipotetički pristup (engl. "top-down approach") koji povezuje prirodnoznanstvene spoznaje s kliničkim tokovima bolesti. Knjiga daje zaokružen patofiziološki okvir temeljnih procesa bolesti i disfunkcija.

Druga knjiga **Pathophysiology – Study guide algorithms – Problem solver (Book Two)** integralni je prijevod s hrvatskoga pomoćnoga udžbenika Z. Kovač i sur. Patofiziologija – Zadatci za problemske seminare (Knjiga druga), treće izdanje 2011. godine. Knjiga se sastoji od 128 problemskih zadataka s rješenjima. Svaki problemski zadatak se sastoji od ekspozicije, repertorija, algoritma te sistematizacije i kvantitativnoga izračuna. Rješavač će u knjizi naći 131 algoritam patofizioloških procesa, 108 slika, 110 tablica, 3366 algoritamskih pojmova s približno 4900 etiopatogenetskih relacija (koje uključuju brojne pozitivne i negativne povratne sprege i petlje). U repertoriju knjiga daje 3125 tvrdnji od kojih su 2500 sadržajno ispravne tvrdnje. Udžbenik kod čitača potiče aktivno usvajanje znanja prepoznavanjem kauzalnosti među 768 tvrdnji i rješavanjem 256 kvantitativnih zadataka. 1418 puta su navedeni simptomi i znakovi koji su etiopatogenetski povezani s „nevidljivim“ i klinički nemjerljivim pojavama odgovornim za njihov nastanak. Tekstovi se pozivaju na 110 referenci. Aktivno algoritamsko rješavanje pruža kontekstualno proučavanje kroz zadane stvarne elemente, a time potiče cjelovito integriranje problema.

Osim udžbenika, u posljednje tri godine Katedra je ustanovila radnu bilježnicu kao dodatni studijski pristup. Također, to je prijevod našeg originala s hrvatskoga. Case study worksheets su matrice koje zahtijevaju rješavanje 20 najčešćih etio-

patogenetskih čvorova (engl. "etiopathogenetic cluster"). Svaki čvor je obrađen unutar pet vježbi izrađenih prema objavljenome prikazu stanja, a tome je uvijek pridodano tumačenje manje poznatih aspekata promatranoga stanja. Prvih šest najučestalijih etiopatogenetskih čvorova su bol, arterijska hipertenzija, ateroskleroza, hiperglikemija, povraćanje i edem. Studenti samostalno prepoznaju i izvlače etiopatogenetske ključne jedinice iz zadanih prikaza stvarnih stanja u bolesnika, te ih potom rješavaju konstruirajući grafički prikaz algoritma tijeka procesa. U drugome dijelu pojedina noga zadatka student prepoznaje sistematizacijske odnose prisutne u istome matricnome prikazu bolesnikova stanja. U osnovi ovaj pristup potiče kazuističko induktivni pristup, uvijek polazeći od bolesnikova stanja te povezivanje s okvirnim referentnim znanjima i tumačenjima procesa.



**Radna bilježnica – zbirka pojedinačnih kliničkih stanja prikazanih u obliku vježbe – Case study worksheets.**

Katedra za patofiziologiju je objavom vlastitih nastavnih materijala na engleskome jeziku otvorila našu nastavnu metodologiju, program i udžbenike prema široj uporabi. Isto tako je ujednačila nastavne materijale za studente medicine u engleskome programu s onima na hrvatskome jeziku.

**Zdenko Kovač**

## Posjet profesorice Pamele Loretto Orpinas

U okviru Integriranog sveučilišnog studija medicine na hrvatskom jeziku te suradnje Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilišta u Georgiji, SAD, prošle nas je akademске godine posjetila profesorica Pamela Loretto Orpinas. Profesorica je bila gostujući nastavnik predmeta „Pedijatrija“ odnosno „Pediatrics“ za studentice i studente medicine studija na hrvatskom i engleskom jeziku. Budućim liječnicima održala je zanimljiv seminar u sklopu teme „Zanemareno i zlostavljano dijete“ (*“Abused and neglected child”*). Profesorica Orpinas je međunarodno priznati stručnjak u području istraživanja o nasilju, posebice u vezama među adolescentima. Autorica je studije *„Healthy teens“*, provedene na uzorku od 900 učenika osnovnih i srednjih škola SAD u razdoblju od 7 godina s ciljem određivanja kretanja incidencije i modaliteta nasilja u vezama.

Uz sudjelovanje u redovnoj nastavi profesorica Orpinas je bila i predavač na skupu „Nasilje u vezama i partnersko nasilje te primjena rodno transformativnog pristupa u radu s mladićima kao alata prevencije“, organiziranog na Školi narodnog zdravlja „A.Štampar“ uz vrlo aktivnog organizatora s hrvatske strane u vidu nevladine udruge „Status M“. Sudionici skupa, njih više od stotinu, bili su predstavnici raznih profesija i institucija, ponajprije pedagozi, psiholozi, specijalisti školske medicine i medicinske sestre. Na skupu se raspravljalo o štetnom utjecaju društvenih stereotipa muškosti na pojavnost nasilja u vezama i partnerskim odnosima te kako radom s muškarcima na preispitivanju negativnih manifestacija muškosti možemo djelovati na prevenciju ovih široko prisutnih negativnih fenomena. Između ostalog predstavljeni su i rezultati programa koji provodi udru-

ga Status M „Inicijativa mladića za prevenciju nasilja“ u sklopu kojeg je od 2006. godine do danas rađeno s više od 15.000 mladih muškaraca na prevenciji rodno uvjetovanog nasilja.

Ovim primjerom pokazujemo kako gostujući nastavnici kojima je omogućen dolazak u Hrvatsku, prije svega u sklopu Integriranog sveučilišnog studija medicine na engleskom jeziku, mogu biti uključeni i u druge aktivnosti te svojim autoritetom te znanstvenim i stručnim postignućima, uz suradnju s domaćim stručnjacima i znanstvenicima, djelovati na boljem prepoznavanju i djelovanju na području raznih javnozdravstvenih problema suvremenog svijeta, pa tako i Hrvatske, što je u ovom slučaju bilo nasilje.

**Aida Mujkić, Natko Gereš**



Profesorica Orpinas u razgovoru s dr. Gerešom i polaznicom skupa na Školi zdravlja



Polaznici skupa na Školi zdravlja

## Usluge knjižnice očima polaznika studija na engleskom jeziku

*Students want their library to "feel bigger than they are"*

Goeffrey T. Freeman

U članku „The Library as Place: Changes in Learning Patterns, Collections, Technology, and Use”, američki autor Freeman<sup>1</sup> navodi da današnji studenti žele knjižnicu u kojoj bi doživjeli i iskusili bogatstvo sveučilišne tradicije, ali i osjetili sve ono što donosi buduće vrijeme. Studenti žele knjižnicu koja će im ponuditi sve mogućnosti nove tehnologije, ali istodobno žele uživati u knjižnici koja im pruža mir i mogućnost sabiranja. Iako prema nekim istraživanjima većina studenata još uvijek vrednuje klasičnu učionicu/čitaonicu kao najvažniji dio knjižnice, današnje visokoškolske knjižnice dijele prostora namjenjuju zasebnim aktivnostima, kao što je uporaba različitih medija, pronalaženje informacija, skupni rad i sl., kako bi poduprle različite potrebe koje donosi suvremeni način poučavanja i učenja.

Knjižnica kao mjesto, kao fizički prostor nezamjenjiva je i u sagledivoj budućnosti. Zašto je to tako ako njezini korisnici većinu potrebnih informacija mogu dobiti u mrežnom prostoru, sa svojih računala? Odgovor je nedvojbena: knjižnica je jedino mjesto koje simbolički i fizički predstavlja akademsko srce ustanove, na kojemu se najnovije tehnologije uspješno isprepliću s tradicionalnim izvorima znanja.<sup>2</sup>

Studenti koji medicinu studiraju na engleskom jeziku od samoga početka bili redoviti korisnici Središnje medicinske knjižnice (SMK). Navike studenata koji su dolazili iz inozemstva, poglavito onih iz nordijskih zemalja, bile su donekle drukčije od navika studenata koji su dolazili iz našega okruženja. Oni su u knjižnici tražili mjesto za učenje, ali su se njome koristili i kao mjestom društvene komunikacije (uporaba društvenih mreža, e-pošte, osobni susreti s drugim studentima i sl.). SMK je nastojala, uspostavljajući zbirku obvezne udžbeničke

građe na engleskom jeziku, produljenjem radnoga vremena i ustupanjem cjelokupnoga čitaoničkoga prostora studentskim potrebama, omogućiti studentima potrebne uvjete za djelotvorno svladavanje studentskih obveza.

Nakon 10 godina željeli smo propitati studente engleskoga studija o zadovoljstvu uslugama SMK, o važnosti koju pridaju pojedinim uslugama te o prijedlozima koje mogu dati za poboljšanje rada SMK. Anketu smo studentima poslali sustavom LMS i dobili smo 21 odgovor. Držimo da su odgovori dovoljno značajni da bismo iz njih mogli izvući određene zaključke.

Većina studenata engleskoga studija dolazi u SMK svaki dan. Svi oni drže da je knjižnica vrlo važan čimbenik u svakodnevnom svladavanju studijskih zadataka. Ono što studenti očekuju da će im knjižnica ponuditi i što drže najvažnijim, jest primjereni prostor za rad te računalna oprema i pristup internetu. Svi anketirani studenti naveli su da im je primjeren prostor za učenje i atmosfera koju taj prostor pruža najvažnije svojstvo knjižnice. Važnim drže i uslugu fotokopiranja, odnosno ispisa. Mogućnost posudbe udžbeničke građe i pomoć knjižničara daleko im je manje važna.

Odgovori na pitanje koje se odnosilo na zadovoljstvo mogućnostima koje im pruža SMK bili su uglavnom očekivani. Uslugu koju im pružaju knjižničari ocijenili su pretežito vrlo dobrom ocjenom. Zbirka udžbenika kojoj mogu pristupiti dobila je prolaznu ocjenu, iako ima i onih koji je drže nedostatnom. Ocjena prostora bila je na prijelazu između dobrog i lošeg, kao i ocjena računalne opreme koja im je na raspolaganju u knjižnici. Pristup internetu zadovoljava studente. Ono što, međutim, nismo očekivali jest djelomično nezadovoljstvo radnim vremenom knjižnice. Naime, radno vrijeme SMK maksim

malno je povećano, radnim danom do 23.00 sata, a subotom od 10.00 do 22.00 sata. Prošle akademske godine SMK je bila otvorena i nedjeljom tijekom ljetnoga ispitnoga roka.

Studente engleskoga studija pitali smo i za prijedloge poboljšanja rada SMK. Najveći broj anketiranih naveo je prostor i atmosferu koja u tom prostoru vlada. Učionički prostor trebao bi biti veći, imati bolju opremu (stolovi, stolice) te izdvojeni dio za skupni rad. Time bi se studentima koji individualno uče osigurali uvjeti za bolju koncentraciju i rad u tišini. Veći broj studenata naveo je daljnje dnevno produljenje radnog vremena te rad svake nedjelje. Jedan broj anketiranih spomenuo je i povećanje broja primjeraka obveznih udžbenika te postavljanje javnoga pisača.

Studenti su svojim odgovorima istaknuli ono bez čega će djelovanje Središnje medicinske knjižnice biti sve više ograničeno i nezadovoljavajuće. SMK hitno treba proširenje i diversifikaciju prostora. Studenata je sve više, stilovi učenja sve se više razlikuju, pritisak na prostor SMK iz dana u dan se povećava. SMK treba manju računalnu učionicu, prostor za skupni rad i kvalitetan prostor za individualni rad. Nadamo se da će se postojeći projekt proširenja SMK početi ostvarivati u vrlo skoroj budućnosti, prije svega zbog studenata i ostvarivanja njihova prava na djelotvornu potporu učenju i pristup informacijama.

**Tomislav Matić, Jelka Petrak**



1 Freeman GT. The Library as Place: Changes in Learning Patterns, Collections, Technology, and Use. Dostupno na: <http://www.clir.org/pubs/reports/pub129/freeman.html>

2 isto



## Five generations of Zagreb MSE graduates!

### 2009

Katherina Bernadette Sreter  
 Katarina Križanić  
 Marko Mance  
 Nikolas Nožica  
 Stjepan Dokuzović  
 Barbara Kolbah  
 Robert Nicholas Babarovic  
 Muhammad Zeitsev Bin Azman  
 John Josip Hrvojić  
 Alka Makovšek  
 Zoe Gamulin



### 2010

Jean-Loup Gassend  
 Mathias Skotvedt Irgens  
 Nina Kello  
 Marin Anton Kirigin  
 Bojan Macanović  
 Eric Siegfried Miller  
 Malin Anna Rebecka Ståhl  
 Valentina Sučić  
 Tonko Tabain  
 Robert Vukelich



### 2011

Viktor Kalamar  
 Tahir Wissanji  
 Luka Ljubešić  
 Jakov Domagoj Raguž  
 Ramnath Narendernath Vadi  
 José Aparecido Vieira Junior  
 Wilma Mary Miletić  
 Monica Stephany Kirigin  
 Tomislav Hrvoje Jagatic  
 Dunja Alfirević  
 Anders Marcus Thepper  
 Francisco Andres Franyutti  
 Ana Kapitanović  
 Marc Alexandre Maurice Tschechne  
 Bjorn Waldemar Tegle Frolandshagen  
 Jasmina Grabovičkić  
 Ivan Jerković  
 Krunoslav Marko Škarić  
 Ximena Restrepo Serventi  
 Ilda Bander



## 2012

Mia Bertić  
Alexandra Yolande Claudine Calmels  
Ione Linné  
Tze Yi Low  
Anthony Lucev  
Eduard Matković  
Amanda Nicole Piljek  
Zrinka Raguž  
Lidija Stanišić  
Linda Kristina Ugrin  
Diane Coralie Visy  
Alexandra Simone White  
David Stipan Žižić  
Tomislava Francišković  
Marijeta Pekez



## 2013

Adam Gaël Aqbarawi  
Ivo Bach Bachich  
Emir Bander  
Anabella Karla Barušić  
Almira Begagic  
Cyril Michel Jean Derouet  
Truong Thanh Pierre Doan  
Luka Flegar  
Ivan Gospić  
David Josip Grašić  
David Jutrić  
Michael Mark Kaufman  
Lora Stanka Kirigin  
Marko Lipovec  
Maëlenn Anne Lix  
Jennifer Ann Parish  
Jelena Stanka Povedić  
Paul Ivan Šikić  
Sallem Tahar  
Aude Aurelie Françoise Tchilinguirian  
Smita George Thoduka  
Abdul Nasser Chothia  
Tihana Premužić



## Medical Studies in English – popis voditelja predmeta

Predmet	Voditelj	Prijašnji voditelji predmeta
<b>1. godina</b>		
Physics 1- Basic Physics with Biophysics Essays	doc. dr. sc. Maja Balarin od 2013.	prof. dr. sc. Jasminka Brnjas Kraljević prof. dr. sc. Dubravka Krilov 2011., 2012.
Medical and Molecular Biology	prof. dr. sc. Maja Vlahović i prof. dr. sc. Floriana Bulić Jakuš	
Anatomy and Clinical Anatomy	prof. dr. sc. Vedran Katavić	
Social Medicine and Introduction to Medicine	prof. dr. sc. Aida Mujkić	
History of Medicine	doc. dr. sc. Ana Borovečki	dr. Ivica Vučak do 2009.
First Aid	doc. dr. sc. Dinko Tonković	prof. dr. sc. Višnja Majerić Kogler do 2010.
Introduction to Medical Terminology	Aleksandra Žmegač-Horvat, prof.	
Croatian Language	Suzana Šimunac, prof.	
Medical Chemistry and Biochemistry 1	prof. dr. sc. Blaženka Foretić	prof. dr. sc. Ivančica Delaš, do 2007.
Introduction to Medical Statistics	prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak	
Basics of Medical Informatics	prof. dr. sc. Jadranka Božikov	
Principles of Evidence Based Medicine	prof. dr. sc. Jelka Petrak 2011. – 2013.	prof. dr. sc. Branko Malenica 2009. - 2011. prof. dr. sc. Matko Marušić do 2009.
Fundamentals of Medical Skills	prof. dr. sc. Vesna Degoricija doc. dr. sc. Marijana Braš prof. dr. sc. Veljko Đorđević	
Physical Training	Tonči Mašina, prof.	
<b>2. godina</b>		
Medical Chemistry and Biochemistry 2	prof. dr. sc. Željka Vukelić	prof. dr. sc. Ivančica Delaš, do 2007.
Histology & Embryology	doc. dr. sc. Dinko Mitrečić	prof. dr. sc. Srećko Gajović do 2013.
Physiology	doc. dr. sc. Vladiana Crljen	prof. dr. sc. Mirza Žižak do 2011.
Immunology	prof. dr. sc. Dora Višnjić, doc. dr. sc. Vesna Lukinović Škudar	
Fundamentals of Neuroscience	prof. dr. sc. Goran Šimić	
Medical Sociology	prof. Stipe Orešković Dr. sc. Tea Vukušić-Rukavina	
Psychological Medicine	prof. dr. sc. Vlasta Rudan	prof. dr. sc. Vesna Vidović do 2010.
Elective: Measurement and Analysis of Human Locomotion	prof. dr. sc. Vladimir Medved	
Croatian Language 2	Suzana Šimunac, prof.	
Fundamentals of Medical Skills 2 (Emergency Medicine)	prof. dr. sc. Vesna Degoricija	



Predmet	Voditelj	Prijašnji voditelji predmeta
Fundamentals of Medical Skills 2 (Communication Skills)	doc. dr. sc. Marijana Braš prof. dr. sc. Veljko Đorđević	
Physical Training	Tonči Mašina, prof.	
<b>3. godina</b>		
Pathology	prof. dr. sc. Marina Kos	
Pathophysiology	prof. dr. sc. Zdenko Kovač	
Medical Microbiology	prof. dr. sc. Ana Budimir	prof. dr. sc. Smilja Kalenić
Pharmacology	prof. dr. sc. Melita Šalković Petrišić	
Pharmacoeconomics	prof. dr. sc. Stjepan Orešković	
History Taking and Physical Examination	prof. dr. sc. Željko Krznarić	
Elective: Management in Hospital Setting	prof. dr. sc. Selma Šogorić	
Elective: Palliative Care	prof. dr. sc. David Oliver	
Elective: From Pharmacoeconomics to Personalized Medicine	prof. dr. sc. Ante Padjen i prof. dr. sc. Marrie-Pierre Dubé	
Fundamentals of Medical Skills 3 (Emergency Medicine)	prof. dr. sc. Vesna Degoricija	
Fundamentals of Medical Skills 3 (Communication Skills)	doc. dr. sc. Marijana Braš prof. dr. sc. Veljko Đorđević	
<b>4. godina</b>		
Internal Medicine	prof. dr. sc. Željko Krznarić	
Diagnostic and Interventional Radiology	prof. dr. sc. Boris Brkljačić	
Physics of Medical Diagnostics	doc. dr. sc. Ozren Gamulin	prof. dr. sc. Jasminka Brnjas Kraljević doc. dr. sc. Sanja Dolanski Babić doc. dr. sc. Maja Balarin
Clinical Oncology	prof. dr. sc. Nikola Đaković	prof. dr. sc. Ljerka Markulin Grgić do 2010.
Nuclear Medicine	prof. dr. sc. Mirjana Poropat	
Infectious Diseases and Tropical Medicine	prof. dr. sc. Adriana Vince	
Statistical Analysis of Medical Data	prof. dr. sc. Mirjana Kujundžić Tiljak	
Neurology	doc. dr. sc. Željka Petelin Gadže	
Psychiatry	prof. dr. sc. Alma Mihaljević-Peš	
Dermatovenereology	prof. dr. sc. Branka Marinović	
Elective: Allergy and Asthma	prof. dr. sc. Asja Stipić Marković	
Elective: Cardiac Imaging	prof. dr. sc. Bart Bijns	
Elective: Clinical Nutrition	prof. dr. sc. Željko Krznarić	
<b>5. godina</b>		
Anesthesiology and Reanimatology	doc. dr. sc. Dinko Tonković	prof. dr. sc. Višnja Majerić Kogler do 2010.
Surgery - Integrated Course	doc. dr. sc. Davor Mijatović prof. dr. sc. Tomislav Luetić	
Urology	prof. dr. sc. Ivan Krhen	prof. dr. sc. Danijel Derežić
Orthopaedics	prof. dr. sc. Darko Antičević	

Predmet	Voditelj	Prijašnji voditelji predmeta
Maxillofacial Surgery with Basic Principals of Stomatology	prof. dr. sc. Naranda Aljinović Ratković	prof. dr. sc. Mišo Virag do 2013.
Ophthalmology	prof. dr. sc. Smiljka Popović Suić	prof. dr. sc. Rajko Pokupec
ENT	prof. dr. sc. Tomislav Baudoin prof. dr. sc. Drago Prgomet	
Physical and Rehabilitation Medicine	prof. dr. sc. Đurđa Babić-Naglić	
Gynecology & Obstetrics	prof. dr. sc. Dinka Pavičić Baldani	
Pediatrics	prof. dr. sc. Jurica Vuković	prof. dr. sc. Ivo Barić
Medical Informatics	prof. dr. sc. Jadranka Božikov	prof. dr. sc. Josipa Kern do 2013.
<b>6. godina</b>		
Family Medicine	doc. dr. sc. Zlata Ožvačić Adžić	prof. dr. sc. Milica Katić do 2013.
Organization and Management of the Health Care	prof. dr. sc. Selma Šogorić	
Environmental & Occupational Health	prof. dr. sc. Ksenija Vitale	doc. dr. sc. Vlatka Brumen do 2009.
Community Health	prof. dr. sc. Vesna Jureša	
Medical Ethics	doc. dr. sc. Ana Borovečki	prof. dr. sc. Katarina Šakić do 2011.
Epidemiology	doc. dr. sc. Nataša Antoljak od 2013.	prof. dr. sc. Ariana Vorko Jović do 2011. prof. dr. sc. Ariana Znaor 2011, 2012
Forensic Medicine	prof. dr. sc. Davor Strinović	
Integrated Clinical Module – Part 1	doc.dr. sc. Davorka Lukas	
Integrated Clinical Module – Part 2	prof. dr. sc. Arijana Lovrenčić-Huzjan, prof. dr. sc. Vida Demarin	
Emergency Medicine	prof. dr. sc. Vesna Degoricija	
End-of-Life Care	doc. dr. sc. Dinko Tonković	prof. dr. sc. Višnja Majerić Kogler do 2010. prof. dr. sc. Katarina Šakić, 2010-2012
Geriatrics	prof. dr. sc. Zijad Duraković	
Problems of Addiction	prof. dr. sc. Ninoslav Mimica	
School Medicine	prof. dr. sc. Vesna Jureša	
Elective: Basic of Pediatric Allergy	prof. Adnan Čustović Dr. sc. Mirjana Turkalj	
Clinical Biochemistry	prof. dr. sc. Svjetlana Kalanj Bognar	prof. dr. sc. Ivančica Delaš, do 2007.
Predmeti 6. godine koji se više ne predaju		
Back to Basics	prof. dr. sc. Hrvoje Banfić	
Integrated Clinical Module	prof. dr. sc. Miroslav Harjaček	





# *redoviti sadržaji*



LONGITUDINALNI ŠESTOGODIŠNJI PREDMET

## Temelji liječničkog umijeća

U procesu harmonizacije visokog obrazovanja teži se učenju i podučavanju usmjerenom prema studentu uz inovativne metode podučavanja i studente kao aktivne sudionike. Poseban je naglasak na ishodima učenja koji se usklađuju na fakultetima unutar pojedinih zemlja (primjeri su britanski *Tomorrow's Doctors*, škotski *The Scottish Doctor*) i u Europskom prostoru visokog obrazovanja. Nužno se uspostavlja potreba da se definiraju ishodi učenja na diplomskoj i postdiplomskoj razini i standardi obrazovanja liječnika. Ishode učenja definiraju kompetencije koje se stječu određenim programom, a kompetencije predstavljaju skup znanja, vještina i profesionalnog ponašanja. Posljednjih godina velika je težnja da se na različitim stupnjevima izobrazbe, uz specifične kompetencije za svaku struku, definiraju i opće (generičke) kompetencije. Opće kompetencije mogu se definirati kao skup vještina koje su zajedničke za mnoge struke te nisu specifične za jedan posao. Mnoge su nacionalne i međunarodne liječničke udruge i obrazovne institucije predložile popise općih kompetencija vezanih uz profesiju liječnika, koje bi se morale podučavati tijekom izobrazbe. Uz ulogu liječnika medicinskog stručnjaka spominju se i ostale uloge ili domene kompetencija liječnika: liječnik treba biti kompetentan komunikator, suradnik (timski

radnik), menadžer, zastupnik zdravlja, učenik/učitelj i profesionalac (*CanMEDS 2005 Physician Competency Framework*). Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu odlučili smo u podučavanju studenata medicine posebno značenje pridati najvažnijoj opciji kompetenciji – vještinama komunikacije, dok će se veća pozornost podučavanju općih kompetencija posvetiti na razini specijalističke izobrazbe.

Uz ishode učenja definiraju se standardi podučavanja, učenja i ocjenjivanja studenata medicine, a posebno se izrađuje popis praktičnih vještina i zahvata koje student mora svladati. Britanski General Medical Council objavio je popis praktičnih procedura koje moraju svladati studenti medicine te se preporučuje medicinskim fakultetima da ih uključe u studijske programe (*Tomorrow's Doctors*, 2009). Medicinski fakulteti u Republici Hrvatskoj od 2004. godine radili su na zajedničkom Katalogu znanja i vještina te Knjižici kliničkih vještina, koja je u postupku revizije.

### Osnutak novoga predmeta

Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta Zagrebu pokrenuli smo 2009. godine inicijativu za osnivanje longitudinalnog šestogodišnjeg predmeta „Temelji liječničkog umijeća” s namjerom da se stu-

dente medicine podučiti praktičnim kliničkim vještinama i vještinama komunikacije. Organizirane su tri radionice u kojima smo analizirali dosadašnji kurikulum i procijenili sadržaje posvećene praktičnim vještinama i temama komunikacije, definirali ishode učenja novog longitudinalnog predmeta, metode podučavanja i ocjenjivanja. Nastava predmeta Temelji liječničkog umijeća počela je akademske godine 2011./12. za prvu generaciju studenata, nakon što je Fakultetsko vijeće prihvatilo nastavni plan. Sljedeće akademske godine imali smo nastavu na 1. i 2. godini studija, a 2013./2014. akademske godine uvodi se i treća generacija studenata.

Program nastave uključuje i pripremu nastavnika. Time prihvaćamo standarde metoda podučavanja studenata medicine, koje danas u svijetu uvode medicinski fakulteti zajedno s definicijom željenih ishoda učenja. Mlađi nastavnici iz različitih klinika i zavoda pozvani su da sudjeluju u nastavi te smo za njih pripremili nastavu u kojoj smo ih podučavali nastavničkim vještinama.

Nastava se izvodi tijekom cijeloga studija, od prve do šeste godine, a predmet ima dva dijela: Komunikacijske vještine te Kliničke praktične vještine. Studenti već na početku studija upoznaju osnove komunikacijskih vještina (tzv. metakomunikacija, npr. aktivno slušanje, verbal-



Uvodno predavanje predmeta Temelji liječničkog umijeća za studente 1.godine



Postaja na ispitu predmeta Temelji liječničkog umijeća: model ruke za primjenu intravenske injekcije

na i neverbalna komunikacija), komunikacija s kolegama i nastavnicima, članovima fakultetske i bolničke administracije. U drugoj godini studija uči se principe medicinskog razgovora, dok je na daljnjim godinama stjecanje komunikacijskih vještina vezano uz kliničke predmete određene studijske godine, primjerice razgovor s bolesnim djetetom i roditeljima bolesnog djeteta, trudnicom, priopćavanje teške vijesti itd. Na 6. godini studija, između ostalog će se učiti komunikacija s medijima. U okviru ovoga predmeta studenti već na prvoj godini studija imaju prvi susret s praktičnim kliničkim vještinama (počinje pranjem ruku i zaštitom medicinara, postupkom primjene intravenske injekcije), studenti se upoznaju s bolničkim ambijentom i s bolesnicima te upoznaju neka hitna stanja, pružanje prve pomoći, osnovno održavanje života uz vježbe na modelu. Tijekom daljnjeg studija studenti vježbaju niz praktičnih vještina, pa je Fakultet nabavio potrebne modele: ruku za primjenu intravenske injekcije, model za kateterizaciju mokraćnog mjehura i druge modele i lutke. Poseban cilj je da se od prve do šeste godine studija studente progresivno podučava vještinama održavanja života. Stjecanje kompetencija od osnovnog održavanja života na početku studija do naprednog održavanja života na šestoj godini studija odvijat će se u skladu sa standardima institucije European Resuscitation Council (ERC).

Nastava se održava jedanput tjedno tijekom 15 tjedana u okviru nastavnih jedinica od 90 minuta te se izmjenjuju 7 nastavnih jedinica komunikacijskih vještina, 7 praktičnih i kliničkih vještina, a završava dvosatnim repetitorijem.

Svake godine, nakon završenih 15 tjedana nastave provodi se ispit osmišljen po načelima objektno strukturiranog



**Neuspješno mjerenje krvnog tlaka na ispitnoj postaji**

kliničkog ispita (OSKI, engl OSCE od *Objectives Structured Clinical Exam*) s nekoliko postaja na kojima se provjerava i ocjenjuje usvojene praktične kliničke i komunikacijske vještine studenata. Studenti su detaljno obaviješteni o sadržaju postaje i svojem zadatku (npr. razgovor s pacijentom koji je odlučio napustiti bolničko liječenje, mjerenje krvnog tlaka, intravenska injekcija itd.). Nastavnici prema popisu dogovorenih ispitnih komponenti boduju vještine studenta te zajedno odlučuju, na temelju bodova, je li student uspješno položio ispit. Studenti koji nisu uspjeli svladati pojedinu vještinu, svi su na sljedećem roku nadoknabili i položili ispit. Na kraju svake godine provodi se sveučilišna anketa kojom se ocjenjuju nastavnici, te anketa Medicinskog fakulteta kojom od studenata želimo saznati njihove komentare o predmetu.

U nastavu je dosad uključeno više od 90 asistenata i mladih kliničkih liječnika iz svih kliničkih baza Medicinskog fakulteta, koji su iskazali svoj interes za podučavanje studenata kliničkim vještinama te zajedno prošli pripremu za nastavu. Svima smo zahvalni na njihovu udjelu u nastavi.

Predmet „Temelji liječničkog umijeća“ u dva maha smo prikazali na kongresu AMEE (*Association for Medical Education in Europe*) 2011. godine u Beču i 2013. godine u Pragu. Na ovoj velikoj međunarodnoj obrazovnoj tribini najprije smo prikazali pripreme za uvođenje novog predmeta i njegovu strukturu. Na ovogodišnjem kongresu željeli smo raspraviti metode priprema nastavnika i podučavanja studenata u području komunikacije. Iskazali smo svoje stajalište da longitudinalno kontinuirano podučavanje komunikacijskih vještina (za razliku od kratkotrajnog, koncentriranog) olakšava retenciju znanja te je važno za profesionalni razvoj budućeg liječnika. Smatramo da ova nastava u kojoj sudjeluju mladi nastavnici i studenti različitih godina studija stvara povoljnu komunikacijsku atmosferu u kliničkoj bolnici. Na nedavno održanom kongresu u Zagrebu (*1st International Congress of International College of Person – centered Medicine*) također smo prikazali predmet Temelji liječničkog umijeća i izazvali zanimanje sudionika i bogatu raspravu s povoljnim komentarima i pohvalama.

**Nada Čikeš i Ratko Matijević**



# Kako planiramo iskoristiti e-učenje i LMS za horizontalnu i vertikalnu integraciju predmeta na odabranim medicinskim temama

Brzi razvoj znanosti u biomedicinskom području ima snažan utjecaj na razvoj medicine a to potom utječe i na promjene u razumijevanju pojedinih mehanizama koji se nalaze u pozadini poremećaja i/ili bolesti koje se uče i obrađuju u okviru studija medicine. Iz navedenih razloga dosadašnji način studiranja medicine pokazuje niz nedostataka, što je i razlogom da postoji, ne samo kod nas, kontinuirana potreba za poboljšavanjem i unapređivanjem kvalitete medicinske edukacije. Jedan od ključnih problema s kojima se susreću studenti medicine tijekom šestogodišnjeg studija vezan je uz nemogućnost sagledavanja i obrade pojedinih medicinskih tema, poremećaja i bolesti na jedinstven cjelovit način. Umjesto toga, pojedini se medicinski problemi sagledavaju i obrađuju parcijalno kroz prizmu pojedinih predmeta. Na ovaj se način „gubi“ cjelovita slika problema koji se obrađuju, nema kontinuiteta i nema na jednome mjestu postavljene integracije bazičnog i kliničkog znanja. Isto tako, nerijetko se događa da se zbog različitih izvora informacija isti problemi kroz različite predmete prikazuju na različite načine, što samo dodatno zbunjuje studente. Pojednostavljeno, to znači da bazični predmeti (prve tri godine studija) različite poremećaje i/ili bolesti promatraju parcijalno i usko obrađujući prvenstveno bazične mehanizme koji leže u pozadini obrađivanog problema. Nakon toga se na kliničkim predmetima (druge tri godine studija) isti poremećaji i/ili bolesti obrađuju s kliničkog aspekta očekujući da su temelji dobro postavljeni.

Iako dobro zamišljen, takav pristup u stvarnosti ne funkcionira dobro jer studenti tijekom studija nemaju mogućnosti da na jednome mjestu dobiju cjelovitu sliku o ulozi i važnosti pojedinih bazičnih i kliničkih dijelova u sagledavanju kompleksnosti poremećaja i/ili bolesti u njenoj cjelini. Navedeni su nedostaci, koji nisu samo specifičnost naše sredine, razlogom stalnih promjena u medicinskoj edukaciji. Stoga se, već duže vrijeme, na našem fakultetu promišlja o načinu kojim bi se stvorili uvjeti da se pojedine medicinske teme, poremećaji i/ili bolesti sagledaju i obrade kao jedinstvena cjelina u sklopu više predmeta. Cilj je, dakle, da se na odabranoj temi (sustav), poremećaju i/ili bolesti integrira znanje predmeta iste studijske godine (horizontalna integracija) i različitih studijskih godina (vertikalna integracija).

Na ovaj bi se način podigla kvaliteta nastave, osiguralo stjecanje kvalitetnijeg znanja koje će omogućiti veće razumijevanje i posljedično bi se povećala izvrsnost u učenju. Time bismo utjecali na povećanje kvalitete znanja studenata, koji će po završetku studija posjedovati veće kompetencije, vještine i sigurnost u vlastito znanje. Osim toga, ovakvim ćemo pristupom utjecati na veću prolaznost studenata, dodatno skratiti vrijeme studiranja te istodobno potaknuti navike cjeloživotnog učenja.

Nažalost, sve su dosadašnje aktivnosti za poduzimanje odgovarajućih promjena u cilju provedbe horizontalne i vertikalne integracije znanja na odabranim temama, bile već u začetku zaustavljane zbog tehničkih i



**Prof. dr. Mirza Žižak prigodom obraćanja brucosima Medicinskog fakulteta akademske godine 2013./2014.**

organizacijskih ograničenja u provedbi studijskih programa na klasičan, tradicionalan način. Implementacijom e-učenja u nastavu Medicinskog fakulteta otvorena je mogućnost za ostvarenje cilja horizontalne i vertikalne integracije znanja na odabranim temama.

## Horizontalna i vertikalna integracija znanja na odabranim temama

U svrhu unapređenja i poboljšanja medicinske edukacije započeli smo sa četiri tematska pilot e-projekta horizontalne i vertikalne integracije znanja. Oni obuhvaćaju neke od najčešćih medicinskih problema u našem društvu: (i) šećerna bolest, (ii) alergije, (iii) neuropatije, i (iv) poremećaji acido-bazne ravnoteže.

Ciljeve koje želimo postići uvođenjem tematskih e-projekata horizontalne i vertikalne integracije prikazao bih na modelu šećerne bolesti. U sadašnjem pristupu, poremećaji i/ili bolesti se uglavnom obrađuju parcijalno kroz različite predmete tijekom svih šest godina studija, pri čemu se svaki od predmeta bavi samo uskim segmentom problematike poremećaja i/ili bolesti. Tako je i sa šećernom bolesti. Studenti se najprije u okviru anatomije na 1. godini studija upoznaju s anatomijom gušterače. Na 2. godini proučavaju histologiju gušterače, u okviru medicinske biokemije proučavaju metabolizam glukoze, da bi na fiziologiji proučavali funkcije i mehanizme djelovanja inzulina i njegov utjecaj na iskorištavanje glukoze. Na 3. godini proučavaju patološke promjene u tkivima i organima izazvanih poremećajima metabolizma glukoze i funkcije inzulina, u okviru patofiziologije uče povezivati mehanizme koji leže u pozadini poremećene funkcije inzulina i kliničke znakove tih poremećaja, dok kroz farmakologiju proučavaju načine djelovanja specifičnih lijekova koji se primjenjuju u okviru dijabetesa. Na 4. godini, u okviru interne medicine, studenti proučavaju kliničke aspekte poremećaja funkcije inzulina i metabolizma glukoze, da bi u okviru ostalih predmeta koji se slušaju na 4., 5. i 6. godini studija, poput neurologije, dermatologije, ginekologije, kirurgije, pedijatrije i oftalmologije-

je, studenti proučavali mehanizme i patološke znakove poremećaja glukoze. Nedostatnost ovakvog pristupa je parcijalno učenje problematike šećerne bolesti, tijekom više studijskih godina, što za posljedicu ima zaboravljanje prethodno usvojenih znanja te parcijalno sagledavanje kompleksnih poremećaja i/ili bolesti.

Uvođenje horizontalne i vertikalne integracije znanja, s druge strane, omogućuje da se poremećaje poput šećerne bolesti na jednome mjestu (unutar tematskog e-kolegija), obrađuje i tretira kao jedinstvenu cjelinu u kojoj se integriraju bazično i kliničko znanje. Prema tome, potrebna znanja i spoznaje o šećernoj bolesti dobivaju se na jednome mjestu i u njegovu stvaranju sudjeluju svi predmeti koji u svom nastavnom programu obrađuju navedenu problematiku. Na ovaj bi se način studentima omogućilo da se na jednome mjestu upoznaju s bazičnim i kliničkim aspektima bolesti, prepoznaju i lakše razumiju uzročno posljedične veze, uočavaju i lakše razumiju mehanizmi koji leže iza pojedinih kliničkih znakova, lakše uočavaju važnosti brze i ispravne dijagnostike te nauče i razumiju važnost usvajanja algoritama u postupanju pri svakom od diferencijalnodijagnostičkih koraka.

### Razvijanje tematskih e-kolegija

U izradi tematskih e-kolegija i prezentacijom e-projekata horizontalne i vertikalne integracije koristili bismo se pozitivnim iskustvima stečenim tijekom izrade i izvedbe e-kolegija koji je prošle godine nagrađen kao najbolji e-kolegij Sveučilišta. Tematske jedinice na razini kolegija bit će kreirane prema ishodišta učenja čemu će biti prilagođen i instrukcijski dizajn cijeloga kolegija. Naime, upravo su se precizno formulirani ishodi učenja i prema njima kreirani e-sadržaji pokazali ključnim za izvrsne rezultate studenata. Kreiranje e-sadržaja prema ishodišta učenja otkrilo je višestruke prednosti: s jedne strane omogućeno je studentima da u svakom trenutku provjere jesu li razumjeli sve što se od njih očekuje u pojedinoj tematskoj jedinici, dok s druge strane usmjerava nastavnike da nastavne e-sadržaje prilagode formuliranim ishodišta učenja.

### Olakšati učenje studentima s problemom disleksije

Budući da će glavninu e-materijala u tematskim e-kolegijima sačinjavati kratka 20-minutna video-predavanja (e-predavanja) i audio-podcast putem kojih će se na jednostavan i studentima prilagođen način prezentirati i pojašnjavati ključni bazični i klinički aspekti bolesti, mehanizmi koji leže iza pojedinih bazičnih i kliničkih manifestacija, uzročno posljedične veze, diferencijalna dijagnostika te algoritmi u postupanju pri svakom diferencijalnodijagnostičkom koraku, takav će pristup znatno olakšati učenje i studiranje našim studentima s disleksijom.

### Iskoristiti prednosti e-učenja za podizanje kvalitete usvojenog znanja

Već samim postavljanjem tematskih e-kolegija bit će ostvarene ideje o potrebi horizontalne i vertikalne integracije bazičnog i kliničkog znanja na odabranim temama, što prije jednostavno nije bilo moguće zbog tehničkih i organizacijskih ograničenja u fizičkoj integraciji različitih predmeta na pojedinoj tematskoj cjelini. Prednosti izrade e-projekata vertikalne i horizontalne integracije znanja na odabranim temama su višestruke. Ključno je da će studenti kroz tematske e-kolegije u

svakom trenutku moći odgovarajući poremećaj i/ili bolest sagledati u njihovoj cjelini. Druga važna prednost očitovat će se u sadržaju proizašlom iz različitih predmeta koji će se međusobno usklađivati i predstavljat će dio jedne neprekinute cjeline. Ovakvim ćemo pristupom u samom početku ukloniti jedan od važnih nedostataka sadašnjeg načina studiranja. Naime, zbog protoka vremena, danas studenti na višim godinama studija vrlo često zaboravljaju mnoge mehanizme koje su obrađivali u okviru bazičnih predmeta koja će kroz tematske e-kolegije moći brzo i u kratkom roku ponoviti. Na taj ćemo način bitno utjecati na povećanje kvalitete znanja studenata, povećati uspješnost njihova studiranja te podići razinu izvrsnosti u studiranju.

### Iskoristiti primjere dobre prakse uspješnih tematskih e-kolegija

Prvi tematski e-kolegiji trebali bi se postaviti do početka sljedeće akademske godine. U njihovoj izradi iskoristili bismo sve što se u okviru LMSa dosad pokazalo korisnim za uspješnije svladavanje nastavnoga gradiva. Prednost imaju e-predavanja, testovi za samoprocjenu nakon svake tematske jedinice, simulacije i videoanimacije mehanizama koji leže iza pojedinih poremećaja ili znakova. Po završetku tematskih pilot e-projekata prikupljat ćemo podatke o kvaliteti i uspješnosti takvih projekata putem anketa i fokus grupa te na temelju njihovih rezultata poboljšavati provedbu daljnjih e-projekata. Primjerima dobre prakse cilj nam je pokazati ostalim nastavnicima (kao i studentima) kako bi trebali izgledati kvalitetni e-projekti budući da se ovdje radi o projektima kojih u takvom obliku nema na našem fakultetu niti su rađeni u okviru naših studijskih programa. Dobrim primjerima tematskih e-projekata nastojat ćemo poticati daljnji razvoj e-učenja te time sudjelovati u podizanju kvalitete studija. Pozitivne primjere planiramo prezentirati ostalim nastavnicima putem tribina, radionica i webinarina s ciljem upoznavanja nastavnika s mogućnostima e-učenja u okviru e-predavanja. Radionice za nastavnike planiramo organizirati s ciljem promoviranja tematskih e-projekata horizontalne i vertikalne integracije, upućivanja na povećanu kvalitetu nastave koju bi postigli uvođenjem tih e-projekata, te educiranja nastavnika za iskorištavanje dodatnih mogućnosti koje pruža e-učenje.

### Tematski e-kolegiji kao oblici digitalnih nastavnih tekstova

Tematske e-projekte razvijali bismo tako da predstavljaju zaokruženu cjelinu u obradi pojedine teme, poremećaja i/ili bolesti kako bi se ti projekti mogli priznavati i kao digitalna nastavna literatura (e-priručnici, skripte, vježbe ili e-udžbenici) koja bi podlijegala uobičajenim postupcima recenziranja digitalnih obrazovnih materijala. Za izradu tematskih e-projekata planiramo postaviti odgovarajuće kriterije kojima bismo omogućili njihovo lakše priznavanje kao digitalnih nastavnih tekstova.

I za kraj, smatram korisnim ponoviti da je osnovni cilj razvoja tematskih e-kolegija vertikalne i horizontalne integracije daljnji razvoj e-učenja kojim bi se omogućilo daljnje povećanje kvalitete nastave i stjecanje kvalitetnijeg znanja kojim ćemo povećati kompetencije i vještine naših diplomiranih studenata.

Mirza Žižak



## ORPHEUS workshop and educational package

*Responsible Conduct in Research  
Dubrovnik, 24. – 26. lipnja 2013.*

Ove je godine u sklopu programa Interuniverzitetskog Centra u Dubrovniku i međunarodnog tečaja "Health and Human Rights", u suradnji s Duquesne Sveučilišta iz Pittsburga SAD i Sveučilišta u Bergenu Norveška, po prvi puta održana radionica ORPHEUS-a o odgovornom ponašanju u znanosti, tj. etici u znanosti. Radionica je bila namijenjena onim sveučilišnim nastavnicima koji sudjeluju u nastavi iz etike u znanosti i istraživanjima na doktorskim studijima u Europi. Namjera organizatora bila je pružiti sudionicima materijale i znanja potrebna za nastavu iz ovoga područja. Svaki je sudionik dobio i priručnik na engleskome jeziku „Responsible Conduct in Research“ urednika Zdravka Lackovića i Ane Borovečki, koji se koristi i u nastavi doktorskog studija „Biomedicine and Healthcare Sciences“ na engleskome jeziku na našem fakultetu, te materijale European Science Foundation te UNESCO-a. Predavači na Radionici bili su Reidar K. Lie iz Sveučilišta u Bergenu, Norveška, koji je profesor tamošnjeg odsjeka za filozofiju, i Adjunct Research Fellow Department of Bioethics Clinical Center National Institutes of Health, USA, te bivši voditelj, Unit on International Research Department of Bioethics Clinical Center National Institutes of Health. U radionici su sudjelovali i predavači prof. dr. sc. Henk ten Have s



**Voditelji i sudionici Radionice**

Duquesne University iz Pittsburga, SAD, prof. dr. sc. Nenad Hlača s Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci, prof. dr. sc. Zdravko Lacković i doc. dr. sc. Ana Borovečki s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu te prof. dr. sc. Zvonko Šošić.

Na radionici u Dubrovniku sudjelovalo je 10 sveučilišnih nastavnika različite životne dobi iz Gruzije, Nizozemske, Portugala, Rumunjske, Slovenije, Srbije, Ukrajine, Turske i Hrvatske.

**Ana Borovečki, Zdravko Lacković**



## Radionica u Grazu za polaznike doktorskog studija

Doktorski studij, njegova organizacija i provedba te sama titula doktora znanosti (PhD) znatno se razlikuje između pojedinih zemalja, ali i pojedinih sveučilišta unutar jedne zemlje. Prije 10 godina u Zagrebu je začeta ideja o ORPHEUS-u (**Organisation for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences in the European System** – Organizacija za doktorske studije u biomedicini i zdravstvu u Europi) s ciljem harmonizacije doktorskih studija. Rezultat rada članova ORPHEUS-a, te članova Udruženja medicinskih fakulteta Europe (AMSE) i Svjetske federacije za medicinsku edukaciju (WFME) jest izrada standarda za doktorske studije u biomedicini i zdravstvu u Europi. Navedeni dokument s nizom standarda pobliže definira: istraživačko okruženje, ishod doktorskog studija, uvjete upisa i kriterije, doktorsku izobrazbu, mentorstvo, doktorsku disertaciju, strukturu doktorskog studija. Medicinski fakultet u Zagrebu uskladio je uvjete upisa i postupke odabira polaznika prema preporučenim standardima.

Dosadašnje konferencije i radionice bile su organizirane ponajprije za profesore doktorskih studija. No, u listopadu 2013. godine po prvi put je organizirana radionica za polaznike doktorskih studija pod nazivom **“Standards for PhD Education in Europe – Implementation and Ameliorations from the PhD Candidates point of view”** u organizaciji ORPHEUS-a i Medicinskog Sveučilišta u Grazu. Polaznici doktorskih studija iz različitih zemalja imali su za cilj raspraviti standarde ORPHEUS-a za doktorske studije u biomedicini i zdravstvu i njihovu primjenu na različitim sveučilištima. Na radionici je sudjelovalo 20 polaznika predstavljajući 20 sveučilišta iz 17 europskih i azijskih zemalja (Austrija, Mađarska, Srbija, Slovačka, Litva, Latvija, Italija, Švicarska, Belgija, Nizozemska, Norveška, Švedska, Poljska, Turska, Rusija, Kazahstan, Hrvatska). Prvog dana radionice svi su polaznici održali usmeno izlaganje na temu kako su organizirani doktorski studiji na njihovim sveučilištima uz osvrt na usklađenost sa standardima ORPHEUS-a. Unatoč činjenici da su većina sudionika polaznici doktorskog studija na sveučilištima koji su prihvatili standarde ORPHEUS-a djelomično ili u



Sudionici radionice u Grazu

potpunosti, postoji velika razlika među polaznicima, odnosno postoji velika razlika u organizaciji i provedbi doktorskog studija. Nakon svakog izlaganja slijedila je rasprava u kojoj su se uspoređivale sličnosti i razlike među doktorskim studijima. Kao predstavnik doktorskog studija Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu uz opis organizacije doktorskog studija, upisnih kriterija, potrebnih publikacija za polaznike, moja je prezentacija za glavnu temu imala odnos studija u punom vremenu (full-time) i studija s dijelom radnog vremena (part-time): “Full-time and part-time PhD programme in Croatia”. Naime, u akademskoj godini 2012./2013. na doktorskom studiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu 88% svih polaznika pohađalo je studij po principu *part-time* studija, a 12% polaznika pohađalo je studij u punom vremenu, s tendencijom pada broja polaznika koji studiraju u punom vremenu. Razlozi za ovakav trend su manjak novaca za financiranje znanosti, manjak kvalitetnih projekata, manjak doktoranata koji bi se bavili samo znanošću te veliki udjel kliničara u ukupnom broju svih polaznika doktorskih studija.

Drugog dana radionice svi polaznici su raspravljali o tri glavne teme: Mentorstvo, Edukacija, Doktorska disertacija. Rezultat dugotrajne rasprave izrada je Deklaracije koju su potpisali svi polaznici kao prijedlog polaznika za unapređenje doktorskog studija i standarda OR-

PHEUS-a. Deklaracija će biti prikazana Izvršnom odboru ORPHEUS-a na skupu u Lausanne 2014. godine.

Tijekom radionice polaznicima su se obratili prof. Peter Holzer, voditelj doktorskog studija u Grazu, i prof. Andrea Olschweski, blagajnica ORPHEUS-a, koja je dosta vremena strpljivo odgovarala na pitanja polaznika te na kraju dala punu potporu u radu. Prof. Andrea Olschweski također je promovirala novi projekt ORPHEUS-a u kojem ona sveučilišta koja su organizirana u skladu sa standardima ORPHEUS-a dobivaju oznaku ORPHEUS. Tijekom radionice dogovorena je suradnja Veronike Berghold, polaznice iz Graza te organizatorice ove radionice, i ostalih polaznika za provedbu ankete među doktorantima na matičnim fakultetima putem anonimnog upitnika na temu odnosa mentora i kandidata. Rezultati istraživanja bili bi prikazani na kongresu ORPHEUS-a u Lausanne 2014. Zaključno bih pohvalio organizatore na ideji da polaznici studija komentiraju svoje doktorske studije, da daju primjedbe i prijedloge o standardima te da budu sukreatori novih standarda zajedno sa svojim profesorima. Dodatno bih pozvao sve polaznike doktorskog studija Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu da se aktivno uključe u organiziranje doktorskog studija te da svojim trudom pridonese kvalitetnijem studiranju.

Luka Vučemilo



## Novi doktori medicine

### Promocija 14. lipnja 2013.

Vinko Bubić  
 Josip Đermić  
 Maša Golubić  
 Vedrana Golubić  
 Suzana Haoui  
 Nikola Kaniški  
 Iva Ladić  
 Igor Ljahnicky  
 Maja Maglić  
 Kristina Majcen  
 Ida Matic  
 Ana Mulja  
 Dalibor Opačić  
 Ivan Pašalić  
 Maja Rožman  
 Antonija Salamun  
 Hrvoje Stepančec  
 Alen Subotić  
 Tomo Sugnetić  
 Goran Zovak

### Promocija 9. rujna 2013.

Ivan Aladrović  
 Matija Bakoš  
 Željka Bakula  
 Martina Balen  
 Maja Ban  
 Danijela Banovac  
 Saša Barat  
 Ivan Barun  
 Marijana Batković  
 Lana Blažević  
 Sven Bohnec  
 Marija Bolfan  
 Ida Bošković  
 Mateja Bošković  
 Iva Božina  
 Ivana Brkičić  
 Vedran Brnić  
 Ivan Budimir  
 Tonka Bujas  
 Ana Bunić  
 Ana-Marija Buntić  
 Jasmina Cesar  
 Anđela Cmrečak  
 Klara Crnjac  
 Marina Čengić  
 David Čičić  
 Martina Čukman  
 Stella Davila  
 Sabina Devedija  
 Ivo Dokoza  
 Mirko Dozan  
 Josip Družijanić  
 Daniel Džajić  
 Lidija Džidara  
 Viktorija Đido  
 Darja Flegar

Martina Gačić  
 Anja Gačina  
 Maja Gašpar  
 Igor Grabovac  
 Josipa Grgat  
 Katarina Grgurević  
 Ana Gržan  
 Nikola Habek  
 Katarina Hadija  
 Tihana Hajduk  
 Stjepan Hmelik  
 Adela Markota

### Promocija 10. rujna 2013.

Nikolina Hukelj  
 Katarina Ilić  
 Maja Ilić  
 Vanja Ille  
 Sanja Ivanković  
 Vanja Ivković  
 Tihomir Jambrović  
 Suzana Janković  
 Mislav Jelaković  
 Ana Jelavić  
 Marin Jelavić  
 Joško Jeličić  
 Ana Jelić  
 Ena Josip  
 Jelena Jovica  
 Kristina Juzbašić  
 Andrea Kalaba  
 Mirna Karakaš  
 Katarina Kašnik  
 Kristina Kašnik  
 Maja Katana  
 Mateja Kendel  
 Marta Kerner  
 Mate Kirinčić  
 Bojan Kljaić  
 Ivana Kobasić  
 Ivana Petra Kojić  
 Zrinka Kojundžić  
 Melanija Kolarić  
 Marija Komšo  
 Slavica Kordić  
 Ivan Kos  
 Morana Kosanović Bajić  
 Lucija Kostić  
 Maja Kožljan  
 Tamara Kralj  
 Petra Kranjčec  
 Mirna Kudlač  
 Aleksandar Kuktin  
 Taša Lacković  
 Kristina Lalić  
 Leonard Lamot  
 Dina Lešin  
 Valentino Lisek  
 Tea Lujo

Sanda Ljaljić  
 Anja Ljilja  
 Mislav Malić  
 Robert Marinović  
 Anamarija Marjanović  
 Danijela Markota  
 Mario Markovinović  
 Zrinka Matak  
 Vesna Mateljak  
 Marko Meštrov  
 Inga Mihoci  
 Luciana Mijačika  
 Hrvoje Mikulić  
 Goran Milašin  
 Lana Milovčić  
 Joško Miše  
 Iva Miškulin  
 Iva Mišljenčević  
 Dragana Mitrevski  
 Mislav Nedić  
 Hrvoje Omazić  
 Ivana Ora  
 Ivan Oreški  
 Marko Oreški  
 Majda Ozjaković  
 Lucija Papac  
 Ivan Paripović  
 Tea Pašalić  
 Anja Tiljak

### Promocija 24. rujna 2013.

Karmela Brešan  
 Branimir Gjurašin  
 Josipa Hudić  
 Saša Pavasović  
 Natalija Pavić  
 Matija Pavlović  
 Martina Perković  
 Mada Peršić  
 Ana Petković  
 Sunčica Petrak  
 Marija Petrović  
 Lana Pintarić  
 Vanja Pintarić  
 Petra Pisačić  
 Nada Pjevač  
 Lidija Počanić  
 Nika Popović  
 Marko Poštić  
 Vlatko Potkrajčić  
 Marija Pranić  
 Iva Klara Pranjić  
 Stefan Prgomet  
 Vlatka Pucak  
 Josipa Pulić  
 Marta Puškadija  
 Krešimir Reiner  
 Nikolina Rohlik  
 Martina Rožić

Leyla Sallabi  
 Bruna Sanader  
 Gordana Sarajlić  
 Marija Sedlić  
 Marko Siroglavić  
 Krešimir Slunjski  
 Marin Smilović  
 Duje Stančić  
 Ivona Stipica  
 Ivana Stipić  
 Jelena Stojanović  
 Ana Šahbazović  
 Marijan Šarić  
 Zrinka Šemen  
 Andrea Šimić  
 Anđela Škare  
 Tomislav Škuljević  
 Ana Škvorc  
 Senka Šprem  
 Valentina Šprem  
 Darko Štefok  
 Ivan Šumski  
 Ana Šutalo  
 Dario Švenda

### Promocija 25. rujna 2013.

Jelena Buljat  
 Domagoj Cindrić  
 Maja Čosić  
 Iva Jurčević  
 Ivan Jurić  
 Marina Katalinić  
 Ana Letinić  
 Jakov Mamić  
 Ivana Mikulan  
 Iva Stepan  
 Ivana Tkalčić  
 Hrvoje Tomašić  
 Željko Trupković  
 Nikolina Tunjić  
 Maja Turković  
 Aljoša Ugrin  
 Ana Marija Valetić  
 Dijana Vidović  
 Sara Vrana  
 Ana Marija Vrkljan  
 Ena Vučak  
 Katarina Vulin  
 Martina Zdravec  
 Barbara Zeljko  
 Ivan Zrilić  
 Krešimir Zrno  
 Mišela Žehaček Živković  
 Maja Židov  
 Bruno Žmirić  
 Ivana Žugec

# Diplomirani studenti Sveučilišnog diplomskog studija sestrinstva

Akademski godina 2012./13.

Diplomand	Datum diplomiranja
Anica Sekovanić	15. srpanj 2013.
Vesna Bratić	17. srpanj 2013.
Višnja Vičić-Hudorović	17. srpanj 2013.
Snježana Mirilović	19. srpanj 2013.
Melinda Pupovac	19. srpanj 2013.
Anita Lukenda	22. srpanj 2013.
Petar Mardešić	22. srpanj 2013.
Damjan Abou Aldan	30. kolovoz 2013.
Josipa Dokozić	30. kolovoz 2013.
Biljana Babić	3. rujan 2013.
Davor Strapajević	3. rujan 2013.
Tea Prgić	4. rujan 2013.
Ruža Evačić	5. rujan 2013.
Ana Ljubas	5. rujan 2013.
Matija Lukač	6. rujan 2013.
Hrvoje Premuž	12. rujan 2013.
Afrodita Gavrilidis Šćulac	12. rujan 2013.
Ankica Pavičić	12. rujan 2013.
Toni Vlanić	12. rujan 2013.
Ivana Guljaš Slivečko	17. rujan 2013.
Vesna Herceg	17. rujan 2013.
Gordana Ivanković	17. rujan 2013.
Biljana Kurtović	18. rujan 2013.
Dijana Majstorović	18. rujan 2013.
Blaženka Pavlić	18. rujan 2013.
Silvana Vozila	18. rujan 2013.

Diplomand	Datum diplomiranja
Irena Stojak	19. rujan 2013.
Hrvoje Pokos	20. rujan 2013.
Kristina Čuljak	23. rujan 2013.
Valentina Mrnjec	23. rujan 2013.
Tomislava Barbir	24. rujan 2013.
Marijana Baričević	24. rujan 2013.
Katarina Maršić	24. rujan 2013.
Aleksandra Mikov	24. rujan 2013.
Damir Važanić	24. rujan 2013.
Karolina Vižintin	24. rujan 2013.
Asija Delalić	25. rujan 2013.
Snježana Fusić	25. rujan 2013.
Veronika Miljanović-Vrduka	25. rujan 2013.
Marina Mihajlović	27. rujan 2013.
Brankica Rimac	27. rujan 2013.
Marija Šatrak	27. rujan 2013.
Marija Božičević	30. rujan 2013.
Martina Fruk	30. rujan 2013.
Jasminka Horvatić	30. rujan 2013.
Miroslava Kičić	30. rujan 2013.
Ivica Matić	30. rujan 2013.
Marija Orlić-Šumić	30. rujan 2013.
Mihaela Zidarić	30. rujan 2013.
Snježana Žic	30. rujan 2013.
Marija Mateljić	31. srpanj 2013.



Sa završnog ispita na Sveučilišnom diplomskom studiju sestrinstva, na slici slijeva: Damjan Abou Aldan, prof. dr. sc. Jadranka Mustajbegović, doc. dr. sc. Ana Borovečki, dr. sc. Sonja Kalauz, prof. dr. sc. Vesna Jureša.



Zgrada Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ – slika u ulju, rad i dar diplomanda Studija sestrinstva Damjana Abou Aldana nastavnicima Studija.

# Analiza ukupne znanstvene produktivnosti te prijedlog za dodjelu nagrade najuspješnijim doktorandima i njihovim mentorima

*Akademski godina 2012./2013.*

Tijekom akademske godine 2012./2013., tj. u razdoblju od 1. listopada 2012. do 30. rujna 2013., na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 67 doktoranada je uspješno obranilo doktorske radove i steklo akademski stupanj doktora znanosti. Dok je zastupljenost doktoranada prema spolu bila podjednaka (32 muškarca i 35 žena), prema završenom diplomskom studiju većina (63) su bili doktori medicine, a četvero izvan područja biomedicine i zdravstva (1 profesor psihologije, 1 profesor defektologije, 1 profesor biologije i jedan profesor biologije i kemije). Samo jednog mentora za doktorski rad imalo je 57 doktoranada, dok je njih 10 imalo mentora i su-mentora (pri čemu su za 3 rada su-mentori bili inozemni znanstvenici).

Slijedi abecedni popis doktoranada, naslova njihovih obranjenih doktorskih radova, uz podatak o mentorstvu te datumu obrane doktorskog rada:

**Ajduk, Jakov**, dr. med.: Promjene regulacijskih limfocita T nakon specifične imunoterapije cjelogodišnjim i sezonskim uzročnim alergenima. Mentor: doc. dr. sc. Alenka Gagro (19. srpnja 2013.)

**Alimović, Sonja**, prof. defekt.: Razvoj funkcionalnog vida kod djece s perinatalnim oštećenjem mozga. Mentor: prof. dr. sc. Vlatka Mejaški-Bošnjak (2. rujna 2013.)

**Aljinović, Ana**, dr. med.: Određivanje i uloga centra rotacije kuka na poslijeoperacijske rezultate u osoba sa sekundarnim osteoartritisom zbog displazije kuka. Mentor: prof. dr. sc. Domagoj Delimar (24. siječnja 2013.)

**Arbanas, Goran**, dr. med.: Metabolički sindrom u osoba s posttraumatskim stresnim poremećajem. Mentor: prof. dr. sc. Vera Folnegović-Šmalc (4. ožujka 2013.)

**Barišić, Ivan**, dr. med.: Učinak pentadekapeptida BPC 157 na izoprenalinom inducirani infarkt miokarda u štakora. Mentor: prof. dr. sc. Predrag Sikirić (7. svibnja 2013.)

**Baršić, Neven**, dr. med.: Važnost povišenih vrijednosti gama-glutamil transpeptidaze za otkrivanje i procjenu težine ne alkoholnoga steatohepatitisa. Mentor: prof. dr. sc. Marko Duvnjak (27. lipnja 2013.)

**Barun, Barbara**, dr. med.: Serum Inflammatory Factors as Markers of Daily Somnolence/Fatigue in Patients with Multiple Sclerosis. Mentor: doc. dr. sc. Mario Habek; Su-mentor: dr. sc. Amit Bar-Or, MD, FRCP(C) (14. ožujka 2013.)

**Batinić, Danko**, dr. med.: Polimorfizam gena za angiotenzin-konvertirajući enzim u djece s idiopatskim nefrotskim sindromom. Mentor: prof. dr. sc. Danko Milošević (12. veljače 2013.)

**Benko, Goran**, dr. med.: Dijagnostička vrijednost interferona gama iz limfocita djece mlađe od pet godina s latentnom tuberkuloznom infekcijom. Mentor: doc. dr. sc. Davor Tomas; Su-mentor: doc. dr. sc. Borislav Spajić (3. lipnja 2013.)

**Berberović, Edina**, dr. med.: Utjecaj glikemije i lipidemije dijabetičnih trudnica na metabolizam ugljikohidrata i lipida fetusa. Mentor: prof. dr. sc. Josip Đelmiš (3. travnja 2013.)

**Bjeloš Rončević, Mirjana**, dr. med.: Primjena optičke nisko-koharentne reflektometrije u biometriji oka i kirurgiji katarakte. Mentor: doc. dr. sc. Mladen Bušić (22. studenoga 2012.)

**Bogdanić, Branko**, dr. med.: Analiza uporabe antimikrobnih lijekova i mikrobioloških nalaza kao metoda praćenja prevalencije bolničkih infekcija u kliničkoj bolnici. Mentor: dr. sc. Zrinka Bošnjak, viši znanstveni suradnik (10. svibnja 2013.)

**Bogović, Anamarija**, prof. psihologije: Osobni prostor oboljelih od posttraumatskog stresnog poremećaja. Mentor: prof. dr. sc. Mate Mihanović (13. lipnja 2013.)

**Bohaček, Ivan**, dr. med.: Uloga receptora TLR2 u odgovoru mozga nakon ishemijskoga oštećenja. Mentor: prof. dr. sc. Srećko Gajović; Su-mentor: prof. dr. sc. Jasna Križ (17. prosinca 2012.)

**Butorac Petanjek, Bojana**, dr. med.: Smanjena tjelesna sposobnost u bolesnika s kroničnom opstruktivskom bolesti pluća zbog poremećaja plućne, srčane i koštanomišićne funkcije. Mentor: doc. dr. sc. Sanja Popović-Grle (18. prosinca 2012.)

**Cepika, Alma-Martina**, dr. med.: Toll-u slični receptori u sistemskom eritemskom lupusu. Mentor: doc. dr. sc. Alenka Gagro (18. prosinca 2012.)

**Cerovečki, Nekić Venija**, dr. med.: Uspješnost liječenja ovisnika o opijatima zamjenskom terapijom metadonom u obiteljskoj medicini u Hrvatskoj. Mentor: prof. dr. sc. Hrvoje Tiljak (11. lipnja 2013.)

**Crnković, Tomislav**, dr. med.: Utjecaj epineurotomije na volumen živca medianusa nakon dekompresije karpalnoga tunela. Mentor: prof. dr. sc. Ranko Bilić (13. lipnja 2013.)

**Ćuk, Mario**, dr. med.: Utjecaj nedostatne aktivnosti S-adenozilhomocistein-hidrolaze na metilaciju proteina. Mentor: prof. dr. sc. Ivo Barić (10. srpnja 2013.)

**Dediol, Emil**, dr. med.: Učestalost visokorizičnih tipova humanoga papiloma virusa u karcinomima usne šupljine u bolesnika bez rizičnih čimbenika. Mentor: prof. dr. sc. Spomenka Manojlović (14. svibnja 2013.)

**Dobrovojević, Marina**, prof. biologije i kemije: Učinak natriuretskih peptida na signalni put bradikininina nakon ishemijskoga oštećenja mišjega mozga. Mentor: prof. dr. sc. Srećko

Gajović; Su-mentor: prof. dr. sc. Aleksandra Sindić (05. srpnja 2013.)

**Dotlić, Snježana**, dr. med.: Imunohistokemijski algoritmi subklasifikacije difuznog B-velikostaničnoga limfoma. Mentor: prof. dr. sc. Slavko Gašparov (13. prosinca 2012.)

**Dumić Kubat, Katja**, dr. med.: Molekularne, biokemijske i kliničke osobitosti bolesnika s klasičnim oblikom kongenitalne adrenalne hiperplazije zbog manjka 21-hidroksilaze. Mentor: prof. dr. sc. Ingrid Barišić; Su-mentor: prof. dr. sc. Zorana Grubić (27. prosinca 2012.)

**Folić, Zlatko**, dr. med.: Molekularna analiza izolata *Staphylococcus aureus* rezistentnoga na meticilin na odjelu vaskularne kirurgije u četverogodišnjem razdoblju. Mentor: doc. dr. sc. Ana Budimir (27. prosinca 2012.)

**Furić Čunko, Vesna**, dr. med.: Izražaj koštanih morfogenetskih proteina u kirurški odstranjenim presađenim bubrezima. Mentor: doc. dr. sc. Nikolina Bašić Jukić (16. studenoga 2012.)

**Grubišić-Čabo, Filip**, dr. med.: Promjene koncentracije magnezija u serumu bolesnika s upalom sluznice probavnoga sustava kao posljedicom kemoterapije. Mentor: prof. dr. sc. Ante Bolanča (5. rujna 2013.)

**Hadžibegović, Irzal**, dr. med.: Eskpresija glikoziltransferaza u leukocitima bolesnika s akutnim koronarnim sindromom. Mentor: prof. dr. sc. Gordan Lauc (19. travnja 2013.)

**Jendričko, Tihana**, dr. med.: Razvoj psihičkih poremećaja u bolesnika s akutnim koronarnim sindromom. Mentor: prof. dr. sc. Dragica Kozarić-Kovačić (22. listopada 2012.)

**Kapitanović Vidak, Helena**, dr. med.: Povezanost naslijeđenih polimorfizama citokina i cerebralne paralize. Mentor: prof. dr. sc. Krešimir Pavelić (9. studenoga 2012.)

**Kliček, Robert**, dr. med.: Učinak pentadekapeptida BPC 157 na cijeljenje termino-terminalne anastomoze kolona u uvjetima s induciranim cisteamskim kolitisom. Mentor: prof. dr. sc. Leonardo Patrlj (3. siječnja 2013.)

**Kozina, Viviana**, prof. biologije: Reinkeovi kristali u muškaraca s kriptorhizmom. Mentor: prof. dr. sc. Davor Ježek (1. srpnja 2013.)

**Kralik, Marko**, dr. med.: Objektivizacija mjerenja radnoga opterećenja radiologa i procjena trenda u jedanaestogodišnjem razdoblju. Mentor: prof. dr. sc. Ranka Štern-Padovan (17. lipnja 2013.)

**Kuliš, Tomislav**, dr. med.: Prevencija gubitka koštane mase pamidronatom nakon transplantacije bubrega. Mentor: prof. dr. sc. Željko Kaštelan (26. travnja 2013.)

**Kurelac, Ivan**, dr. med.: Stanična imunost tijekom liječenja kroničnog hepatitisa C. Mentor: prof. dr. sc. Adriana Vince (14. prosinca 2012.)

**Kutleša, Marko**, dr. med.: Procjena učinka terapijske hipotermije na ishod bolesnika s upalnim bolestima središnjega živčanoga sustava. Mentor: prof. dr. sc. Bruno Barišić (11. srpnja 2013.)

**Leniček, Tanja**, dr. med.: Povezanost pojave peritumoralnih pukotina u duktalnom invazivnom karcinomu dojke s miofibroblastičnom reakcijom strome i gustoćom limfnih žila. Mentor: prof. dr. sc. Marina Kos (19. prosinca 2012.)

**Letilović, Tomislav**, dr. med.: Kliničke osobitosti kaheksija u bolesnika sa srčanim popuštanjem i tumorskim bolestima. Mentor: prof. dr. sc. Radovan Vrhovac (20. svibnja 2013.)

**Lovrić, Eva**, dr. med.: Izraženost glikoproteina-3, beta-2-mikroglobulina i CD34 u hepatocelularnom karcinomu bolesnika s transplantednom jetrom. Mentor: dr. sc. Ana Borovečki, znanstveni suradnik (21. prosinca 2012.)

**Maraković, Jurica**, dr. med.: Učinak promjene osmolarnosti krvi i cerebrospinalnog likvora na volumen i tlak cerebrospinalnog likvora. Mentor: dr. sc. Darko Orešković, znanstveni savjetnik (13. ožujka 2013.)

**Marton, Ingrid**, dr. med.: Izraženost HIF-1(alfa) i VEGF u neuroendokrinim karcinomima dojke. Mentor: prof. dr. sc. Marina Kos (21. veljače 2013.)

**Maštrović Radončić, Ksenija**, dr. med.: Polimorfizam mikrosatelita G gena za interleukin-10 kod bolesnika s ankilozantnim spondilitisom. Mentor: prof. dr. sc. Nada Čikeš (8. svibnja 2013.)

**Mayer, Miroslav**, dr. med.: Model praćenja sustavnog eritemskog lupusa analizom bolničkog morbiditeta te specifičnog mortaliteta mapiranjem. Mentor: prof. dr. sc. Nada Čikeš (28. prosinca 2012.)

**Mihaljević, Ljiljana**, dr. med.: Ispitivanje utjecaja S(+) ketamina na antimikrobnu aktivnost bupivakaina, levobupivakaina i ropivakaina in vitro. Mentor: prof. dr. sc. Branka Bedenić (18. listopada 2012.)

**Mustapić, Željka**, dr. med.: Čimbenici rizika za razvoj eritrocitoze nakon transplantacije bubrega. Mentor: prof. dr. sc. Petar Kes (9. srpnja 2013.)

**Osmanović Barilar, Jelena**, dr. med.: Inzulinski sustav mozga u eksperimentalnom štakorskom modelu sporadične Alzheimerove bolesti. Mentor: prof. dr. sc. Melita Šalković-Petrišić (20. ožujka 2013.)

**Pavić, Ivan**, dr. med.: Dijagnostička vrijednost interferona gama iz limfocita djece mlađe od pet godina s latentnom tuberkuloznom infekcijom. Mentor: prof. dr. sc. Neda Aberle; Su-mentor: prof. dr. sc. Slavica Dodig (15. svibnja 2013.)

**Pećina, Hrvoje Ivan**, dr. med.: Magnetska rezonancija u dijagnostici varijacija hipofize i hipofizne udubine. Mentor: prof. dr. sc. Miljenko Marotti (12. lipnja 2013.)

**Pejnović Franelić, Iva**, dr. med.: Sklonost studenata prve godine sveučilišnih studija prema kokanju i klađenju. Mentor: prof. dr. sc. Josipa Kern; Su-mentor: doc. dr. sc. Zoran Zoričić (23. travnja 2013.)

**Perović Mihanović, Marta**, dr. med.: Uspješnost početnog antiretrovirusnog liječenja u Hrvatskoj u razdoblju 1998. do 2007. godine. Mentor: prof. dr. sc. Josip Begovac (9. srpnja 2013.)

**Peterković, Vjerislav**, dr. med.: Procjena učinka rane terapije deksametazonom na ishod domicilnoga bakterijskoga meningitisa u odraslih. Mentor: dr. sc. Dragan Lepur, viši znanstveni suradnik (1. srpnja 2013.)

**Petriček, Goranka**, dr. med.: Iskustvo bolesnika oboljelih od šećerne bolesti tipa 2 i infarkta miokarda u kontekstu svakodnevnog rada obiteljskog liječnika. Mentor: prof. dr. sc. Mladenka Vrcić-Keglević (22. studenoga 2012.)

**Prpić, Marin**, dr. med.: Učinak različitih terapijskih aktivnosti radioaktivnog joda (<sup>131</sup>I) na ablaciju ostatnog tkiva štitnjače u bolesnika s diferenciranim karcinomom štitnjače. Mentor: akademik Zvonko Kusić (9. listopada 2012.)

**Sedmak, Goran**, dr. med.: Razvojno porijeklo intersticijskih neurona i regionalne razlike u njihovoj raspodjeli, brojnosti i



fenotipovima u mozgu čovjeka. Mentor: prof. dr. sc. Miloš Judaš; Su-mentor: prof. dr. sc. Nenad Šestan (13. rujna 2013.)

**Šičaja, Mario**, dr. med.: Povezanost eozinofilnoga kation-skoga proteina s uznapredovalošću ateroskleroze karotidne arterije i sveukupnim preživljenjem bolesnika na programu kronične hemodijalize. Mentor: prof. dr. sc. Velimir Božikov; Su-mentor: prof. dr. sc. Željko Romić (21. ožujka 2013.)

**Silić, Ante**, dr. med.: Povezanost metaboličkoga sindroma, trombocitnoga serotonina, kortizola i čimbenika upale u bolesnika s velikim depresivnim poremećajem. Mentor: doc. dr. sc. Dalibor Karlović (10. svibnja 2013.)

**Starčević, Mirta**, dr. med.: Rani neurološki ishod novorođenčadi s intrauterinim zastojeu u rastu. Mentor: prof. dr. sc. Aida Salihagić-Kadić (10. listopada 2012.)

**Stipić, Ivica**, dr. med.: Utjecaj niskodozažnog estrogenskog hormonskog nadomjesnog liječenja na mehaničku plućnu funkciju kod žena sa spuštenim genitalnim organima. Mentor: prof. dr. sc. Tomislav Strinić (12. travnja 2013.)

**Šarac, Helena**, dr. med.: Koncentracija serotonina u trombocitima i polimorfizam serotoninskoga transportera u bolesnika sa Sjögrenovim sindromom. Mentor: prof. dr. sc. Jasenka Markeljević (13. lipnja 2013.)

**Šekerija, Mario**, dr. med.: Uzroci smrti osoba sa šećernom bolešću u Republici Hrvatskoj. Mentor: prof. dr. sc. Željko Metelko (13. lipnja 2013.)

**Škoro, Ivan**, dr. med.: Dugoročni rezultati i učinkovitost laminektomije sa spondilodezom u usporedbi s laminoplastikom u bolesnika s degenerativnom lumbalnom stenozom. Mentor: prof. dr. sc. Marin Stančić (30. srpnja 2013.)

**Špiček Macan Jasna**, dr. med.: Utjecaj pozitivnog tlaka na kraju ekspirija na oksigenaciju i hemodinamske promjene tijekom operacije na plućima u bolesnika s redukcijom plućne funkcije. Mentor: doc. dr. sc. Sanja Popović-Grič (15. veljače 2013.)

**Tomasović, Sanja**, dr. med.: Prospektivno ispitivanje neurorazvojnog ishoda u dojenčadi rođene nakon visokorizične trudnoće. Mentor: dr. sc. Milan Stanojević, znanstveni suradnik (12. lipnja 2013.)

**Topić, Radmila**, dr. med.: Depresija, tipovi ličnosti i koronarna bolest: multidimenzionalna analiza. Mentor: prof. dr. sc. Miro Jakovljević (28. svibnja 2013.)

**Treiber, Milena**, dr. med.: Cistatin-c kao endogeni marker bubrežne funkcije u novorođenčadi. Mentor: prof. dr. sc. Breda Pečovnik Balon (20. kolovoza 2013.)

**Vasung, Lana**, dr. med.: Analiza kvantitativnih i kvalitativnih promjena fetalnih zona, prikazanih magnetskom rezonancijom, kao pokazatelja glavnih histogenetskih događaja u normalnom razvoju ljudskog mozga. Mentor: akademik Ivica Kostović (7. ožujka 2013.)

**Živković, Maja**, dr. med.: Povezanost genskih polimorfizama DRD2 i COMT u oboljelih od shizofrenije s terapijskim odgovorom na antipsihotike i ekstrapiramidnim nuspojavama. Mentor: prof. dr. sc. Alma Mihaljević-Peleš; su-mentor: Dorotea Mück-Šeler, znanstveni savjetnik (12. srpnja 2013.)

**Žura, Marijana**: Imunomodulacijski utjecaj opće i regionalne anestezije na serumsku razinu proupalnih i protuupalnih citokina. Mentor: prof. dr. sc. Kata Šakić (18. listopada 2012.)

Da bi se utvrdilo koji od tih doktoranada su bili najuspješniji (u smislu znanstvene produktivnosti), djelatnici Središnje medicinske knjižnice su, za potrebe Odbora za doktorske radove, načinili analizu njihove ukupne dosadašnje znanstvene produktivnosti, na temelju pretrage baze Web of Science (stanje na dan 11. studenoga 2013.). Pritom su analizirani sljedeći ključni podaci:

- ukupan broj objavljenih radova (iz analize su isključeni sažeci – WoS uz radove katkad navodi i sažetke) za svakog doktoranda;
- ukupan broj heterocitata („sum of times cited without self-citations) svakog doktoranda;
- čimbenik odjeka (IF, impact factor) za svaki časopis u kojem je neki rad objavljen, odnosni zbirni čimbenik odjeka (ZIF) za sve objavljene radove za svakog doktoranda.

Nadalje, dodatno je analizirano jesu li doktorandi te radove objavili u ko-autorstvu s mentorom, ili neovisno od njega, te jesu li ti radovi uglavnom vezani uz temu njihovog doktorskog rada ili je riječ o posve drugačijim istraživanjima. S obzirom na to da su svi navedeni doktorandi ujedno bili i redoviti i uspješni studenti naših doktorskih studija, analizirani period njihove ukupne dosadašnje aktivnosti (prema WoS) je podjednake duljine (5 do 6 godina). Prikaz ukupne produktivnosti svakog doktoranda sažet je u Tablici 1.

**Tablica 1. Sažeti prikaz ukupne znanstvene produktivnosti 67 doktoranada, na temelju ispisa iz baze Web of Science (ukupan broj radova, zbirni čimbenik odjeka – ZIF, broj radova objavljenih u časopisu s IF većim od 4,0, te ukupan broj heterocitata – HCit).**

Doktorand:	Radova:	ZIF:	IF>4:	HCit:
Ajduk Jakov	8	10,225	0	15
Alimović Sonja	6	6,446	0	0
Aljinović Ana	2	2,497	0	0
Arbanas Goran	6	13,284	0	19
Barišić Ivan	8	18,701	1	17
Baršić Neven	10	14,226	0	142
Batinić Danko	2	2,353	0	0
Benko Goran	7	10,251	0	7
Berberović Edina	1	1,518	0	0
Bogdanić Branko	6	5,409	0	2
<b>Barun Barbara</b>	<b>18</b>	<b>29,796</b>	<b>1</b>	<b>64</b>
Bjeloš Rončević Mirjana	4	8,005	0	9
Bogović Anamarija	3	1,062	0	1
Bohaček Ivan	4	18,238	3	18
Butorac Petanjek Bojana	4	2,413	0	2
Cepika Alma-Martina	6	38,522	1	42
Cerovečki Nekić Venija	4	4,404	0	10
Crnković Tomislav	7	6,138	0	7

Doktorand:	Radova:	ZIF:	IF>4:	HCit:
<b>Ćuk Mario</b>	<b>11</b>	<b>30,288</b>	<b>3</b>	<b>112</b>
Dediol Emil	13	19,155	0	3
Dobrivojević Marina	3	5,443	0	0
Dotlić Snježana	18	29,352	0	42
Dumić Kubat Katja	8	23,703	1	4
Fiolić Zlatko	4	7,806	0	7
Furić Čunko Vesna	3	2,302	0	5
Grubišić-Čabo Filip	1	2,197	0	2
Hadžibegović Irzal	7	9,067	1	22
Jendričko Tihana	5	12,123	4	30
Kapitanović Vidak Helena	3	2,723	0	3
Kliček Robert	15	36,556	2	23
Kozina Viviana	3	7,443	1	3
Kralik Marko	13	18,147	0	37
<b>Kuliš Tomislav</b>	<b>24</b>	<b>29.757</b>	<b>1</b>	<b>81</b>
Kurelac Ivan	7	14,273	0	32
Kutleša Marko	16	29,226	1	27
Leniček Tanja	15	14,729	0	16
Letilović Tomislav	5	15,059	2	26
Lovrić Eva	6	7,895	0	3
Mareković Jurica	6	7,447	0	13
Marton Ingrid	4	2,553	0	3
Maštrović Radončić Ksenija	1	2,748	0	0
Mayer Miroslav	5	5,582	0	9
Mihaljević Ljiljana	10	2,887	0	5
Mustapić Željka	2	1,597	0	6
Osmanović Barilar Jelena	1	2,730	0	11
Pavić Ivan	11	10,333	0	14
Pečina Hrvoje Ivan	12	12,153	0	28
Pejnović Franelić Iva	4	6,845	0	15
Perović Mihanović Marta	2	8,152	1	5
Peterković Vjerislav	5	8,139	0	8
Petriček Goranka	6	8,613	0	28
Prpić Marin	5	3,313	0	3
<b>Sedmak Goran</b>	<b>11</b>	<b>60,327</b>	<b>3</b>	<b>134</b>
Sičaja Mario	11	14,432	0	8
Silić Ante	9	12,171	0	21
Starčević Mirta	8	8,731	0	8
Stipić Ivica	6	7,814	0	21
Šarac Helena	10	11,087	0	9
Šekerija Mario	10	9,678	0	21
Škoro Ivan	3	1,426	0	0
Špiček-Macan Jasna	9	8,282	0	10
Tomasović Sanja	3	4,024	0	19

Doktorand:	Radova:	ZIF:	IF>4:	HCit:
Topić Radmila	7	7,441	0	57
Treiber Milena	3	2,465	0	21
<b>Vasung Lana</b>	<b>9</b>	<b>57,068</b>	<b>3</b>	<b>59</b>
Živković Maja	7	6,633	0	9
Žura Marijana	4	1,464	0	0

**U Tablici 2** prikazana je raspodjela doktoranada u odnosu na broj objavljenih radova (ukupno 464 rada), pri čemu se vidi da je 24 doktoranda objavilo ukupno 1 do 4 rada, 26 doktoranada je objavilo 5 do 9 radova, 16 doktoranada je objavilo 10 do 19 radova, a samo 1 doktorand je objavio više od 20 radova. Dakle, samo 17 (od ukupno 67) doktoranada je objavilo ukupno 228 radova (dakle gotovo 50% od ukupno 464 objavljena rada). S obzirom na broj objavljenih radova (u razdoblju od 5 do 6 godina tijekom studija – 1 rad godišnje kao prosjek), produktivnost 24 doktoranda je bila ispod prosjeka, produktivnost 26 doktoranada prosječna, a produktivnost 17 doktoranada je bila izrazito iznad prosjeka.

**Tablica 2. Raspodjela doktoranada u odnosu na broj objavljenih radova.**

Broj objavljenih radova	Broj doktoranada s tim brojem objavljenih radova
1	4
2	4
3	8
4	8
5	5
6	8
7	6
8	4
9	3
10	4
11	4
12	1
13	2
15	2
16	1
18	2
24	1
	67 doktoranada

Nadalje, Tablica 3 prikazuje ukupan broj objavljenih radova (N = 464) razvrstanih u odnosu na IF časopisa u kojima su objavljeni. Vrijedi uočiti da je 40 radova (oko 9%) objavljeno u časopisima vrlo visokog IF (IF veći od 4,0), ali da je isto tako 181 rad (gotovo 40%) objavljen u časopisima s IF manjim od 1,0, a 14 radova je objavljeno u časopisima bez IF; preostala 243 rada (oko 50%) su objavljeni u solidnim časopisima s IF u rasponu od 1,00 do 3,99.

**Tablica 3. Broj objavljenih radova (N = 464) razvrstanih prema IF časopisa u kojima su objavljeni.**

Raspon IF časopisa:	Broj radova u tim časopisima:
0,00 – 0,99	181
1,00 – 1,99	135
2,00 – 2,99	75
3,00 – 3,99	33
4,00 – 4,99	13
5,00 – 5,99	4
6,00 – 6,99	4
10,00 – 14,99	2 (PNAS 10,452; Hepatology 12,003)
25,00 – 29,99	1 (Nature Immunology 26,199)
30,00 – 40,00	2 (Cell 31,957; Nature 36,280)
Radova u časopisima bez IF:	14
UKUPNO:	464

Vrijedi i navesti časopise s višim IF u kojima su ovi doktorandi objavili svoje radove, kako slijedi:

**Časopisi s IF 3,00 – 3,99:** American Journal of Physiology; Cell Physiology; Anaesthesia; Annals of New York Academy of Sciences; Annals of Thoracic Surgery; Archives of Sexual Behavior; Clinical and Experimental Allergy; Clinical Immunology; Clinical Nuclear Medicine; Electrophoresis; European Psychiatry; Immunology; International Journal of Cardiology; Journal of Affective Disorders; Journal of Interferon and Cytokine Research; Journal of Neuroimmunology; Journal of Neurology; Journal of Rheumatology; Journal of Sexual Medicine; Movement Disorders; Pediatric Infectious Disease Journal; Pharmacogenomics; Plastic and Reconstructive Surgery; Radiographics; Surgical Endoscopy and Other Interventional Techniques; Urologic Oncology – Seminars and Original Investigations; World Journal of Biological Psychiatry;

**Časopisi s IF 4,00 – 4,99:** Biochemical Journal; Cancer; Current Medicinal Chemistry; Current Pharmaceutical Design; European Journal of Human Genetics; International Journal of Antimicrobial Agents; International Journal of Biochemistry & Cell Biology; Journal of Infection; Journal of Neuroinflammation; PLoS One; Psychopharmacology; Schizophrenia Research;

**Časopisi s IF 5,00 – 5,99:** Archives of Neurology; Brain Structure & Function; Carcinogenesis; Stroke;

**Časopisi s IF 6,00 – 6,99:** Cerebral Cortex; Emerging Infectious Diseases; Journal of Neuroscience;

U sažetku ovog općeg pregleda, valja istaknuti nekoliko općih obilježja ukupne produktivnosti naših doktoranada: a) zajedno su objavili 464 rada u WoS; b) 17 doktoranada je objavilo po 10 i više radova; c) 16 doktoranada je objavilo barem jedan rad u časopisu s IF većim od 4,0; d) 27 doktoranada je postiglo za svoje publikacije ZIF veći od 10 (pri čemu 10 od tih 27 ima ZIF veći od 20); e) napokon, iako je riječ o mladim istraživačima na početku znanstvene karijere, čak 34 doktoranda su prikupili 10 ili više heterocitata za svoje radove, pri čemu su neki i izrazitije citirani (više od 50 citata).

Obzirom na sve navedeno, pri izboru najuspješnijih doktoranada mogli smo se voditi istim načelima i mjerilima kakvima smo se prethodne dvije godine koristili pri nagrađivanju najuspješnijih voditelja projekata te mladih istraživača. To znači da

je konačan izbor ovisio o četiri ključna mjerila: a) ukupan broj radova koji pokazuje produktivnost dvostruko veću od prosječne (npr. 10 radova u 5 godina – prosječna produktivnost je 1 rad godišnje); b) ukupan zbirni čimbenik odjeka (ZIF) svih radova; c) ukupan broj heterocitata; d) barem jedan rad objavljen u časopisu s IF većim od 4,0; d) nagrađivanje onih koji čine 10% najuspješnijih u analiziranoj populaciji.

Najuspješnijih 10% (5 doktoranada) bili su oni koji su ISTO-DOBNO ispunjavali TRI stroga kriterija: 1) ZIF veći od 20; 2) broj heterocitata veći od 50 i 3) jedan ili više radova u časopisu s IF većim od 4,0.

To su sljedeći doktorandi: **Goran Sedmak, Lana Vasung, Mario Ćuk, Barbara Barun i Tomislav Kuliš.**

Budući da su ti kandidati gotovo sve radove objavili u ko-autorstvu s mentorima svojih doktorskih radova, smatramo da je to ujedno jasan dokaz uspješnosti tih mentora, pa predložimo da se nagrade dodijele i doktorandima i njihovim mentorima.

**Tablica 4. Ključni podaci (prema WoS) za 5 najuspješnijih doktoranada i njihove mentore – prijedlog za dodjelu nagrade.**

Doktorand/mentor	Radova	IF>4,0	ZIF	Heterocitata
Goran Sedmak/Miloš Judaš	11	3	60,327	138
Lana Vasung/Ivica Kostović	9	3	57,068	67
Mario Ćuk/Ivo Barić	11	3	30,288	148
Barbara Barun/Mario Habek	18	1	29,796	65
Tomislav Kuliš/Željko Kaštelan	24	1	29,757	87

Popis disertacija najuspješnijih doktoranada:

**Goran Sedmak**, dr. med.: *Razvojno porijeklo intersticijskih neurona i regionalne razlike u njihovoj raspodjeli, brojnosti i fenotipovima u mozgu čovjeka.* Mentor: prof. dr. sc. Miloš Judaš; ko-mentor: prof. dr. sc. Nenad Šestan (Yale University School of Medicine) (doktorski rad obranjen 13. rujna 2013.)

**Lana Vasung**, dr. med.: *Analiza kvantitativnih i kvalitativnih promjena fetalnih zona, prikazanih magnetskom rezonancijom, kao pokazatelja glavnih histogenetskih događaja u normalnom razvoju ljudskog mozga.* Mentor: akademik Ivica Kostović (doktorski rad obranjen 7. ožujka 2013.)

**Mario Ćuk**, dr. med.: *Utjecaj nedostatne aktivnosti S-adenozilhomocistein-hidrolaze na metilaciju proteina.* Mentor: prof. dr. sc. Ivo Barić (doktorski rad obranjen 10. srpnja 2013.)

**Barbara Barun**, dr. med.: *Serum Inflammatory Factors as Markers of Daily Somnolence/Fatigue in Patients with Multiple Sclerosis.* Mentor: doc. dr. sc. Mario Habek; ko-mentor: doc. dr. sc. Amit Bar-Or, MD, FRCP(C) (doktorski rad obranjen 14. ožujka 2013.)

**Tomislav Kuliš**, dr. med.: *Prevenција gubitka koštane mase pamidronatom nakon transplantacije bubrega.* Mentor: prof. dr. sc. Željko Kaštelan (doktorski rad obranjen 26. travnja 2013.)

**Miloš Judaš, Jelka Petrak**

## Održane javne rasprave

### 1. srpnja 2013.

**Zoran Krstonijević, dr.med.:** „Učinci pentadekapeptida BPC 157 na posttraumatski osteoartritis koljena u štakora“

**Mateja Marčec, dr.med.:** „Algoritam za evaluaciju nepenetrantne traume podlaktice u djece - ultrazvučni i klinički pregled kao osnova za odluku o daljnoj dijagnostici i liječenju u hitnoj ambulanti“

**Iva Ledinsky, dr.med.:** „Imunohistokemijska izraženost proteina NEDD9 u planocelularnim karcinomima glave i vrata“

**Ivan Budimir, dr.med.:** „Dijagnostički zbrojevi kao predskatelj ishoda liječenja u bolesnika s krvarenjem iz vrijeda želuca i dvanaesnika“

**Josip Lopižić, dipl.psih.:** „Odnos posttraumatskog stresnog poremećaja i sociotropije, autonomije te mentalne čvrstoće u pacijentica nakon operacije raka dojke“

**Anita Galić, uni.mag.admin.sanit.:** „Fotozaštitne navike djece, adolescenata i mladih u Hrvatskoj“

### 15. srpnja 2013.

**Danira Bažadona, dr.med.:** „Vrijednost testa skrivenog objekta u ranoj dijagnostici Alzheimerove bolesti“

**Tomislav Madžar, dr.med.:** „Psihološki prediktori sportskih ozljeda kod profesionalnih nogometaša, rukometaša i košarkaša“

**Tomica Božić, dr.med.:** „Morfološke i genetičke razlike atrioventrikularnog septalnog defekta u pacijenata sa i bez Syndroma Down“

**Dorotea Ninković, dr.med.:** „S-adenozilmetionin, S-adenozil-homocistein i polimorfizmi gena za S-adenozilhomocistein hidrolazu u prirođenim srčanim greškama“

**Tomislav Božek, dr.med.:** „Utjecaj polimorfizama DBH i COMT gena na učinkovitost terapije detemir inzulinom u bolesnika s tipom 2 šećerne bolesti“

**Karin Zibar, dr.med.:** „Povezanost plazmatske koncentracije glukagonu sličnog peptida 1 i čimbenika rasta fibroblasta-21 s regulacijom glikemije i mikrovaskularnim komplikacijama u bolesnika sa šećernom bolešću tipa 1“

### 9. rujna 2013.

**Dalibor Crvenković, dr.med.:** „Učinak pentadekapeptida BPC 157 na opsežnu resekciju jetre štakora“

**Petar Matošević, dr.med.:** „Utjecaj imunohistokemijske detekcije 8-oxodG na preživljenje bolesnika s kolorektalnim karcinomom“

**Martina Šarec, dr.med.:** „Usporedba lakunarnosti i tumorskog pupanja u kolorektalnom karcinomu“

**Jasna Radić, dr.med.:** „Ekspresija connexina 43 u karcinomima debelog crijeva stadija pT3, N1-2 u bolesnika s i bez sinkronih jetrenih presadnica“

**Tihomir Kekez, dr.med.:** „Dvostruko slijepa randomizirana studija o učinkovitosti topičke primjene 2% lidokaina kod terapije simptomatskih hemoroida“

**mr. Mario Bagat:** „Planiranje i upravljanje ljudskim resursima u sustavu zdravstva“

### 10. rujna 2013.

**Gordana Živanović-Posilović, dr. med.:** „Antiaritmički učinak pentadekapeptida BPC 157 u štakora obrađenih toksičnom dozom bupivakaina“

**Tatjana Pavelić Turudić, dr.med.:** „Oštećenje sluznice maternice cisteaminom i pentadekapeptidom BPC 157 i NO-sustav“

**Raphael Bene, dr.med.:** „Transkranijaska sonografija serotoninskih *nuclei raphe* mezencefalona u diferencijalnoj dijagnostici Alzheimerove i vaskularne demencije“

**Ivana Miler, prof. logoped:** „Morfološke promjene projekcijskih neurona u motornom i senzornom području moždane kore miša s humaniziranim oblicima Foxp2 gena“

### 11. rujna 2013.

**Tomislav Žigman, dr.med.:** „Intraoperativno mjerenje električnih potencijala kostiju: razvoj metode mjerenja i kliničke implikacije“

**Darija Granec, dr.med.:** „Utjecaj multimodalne analgezije u kombinaciji s metamizolom na postoperativnu bol i ranu postoperativnu rehabilitaciju bolesnika nakon operacije ugradnje totalne endoproteze koljena“

**Tamara Vukić, dr.med.:** „Procjena kvalitete života u odnosu na ishod protetičke rehabilitacije nakon amputacije donjeg ekstremiteta“

**Ivana Maloča Vuljanko, dr.med.:** „Spiroergometrijsko testiranje bolesnika s gastroezofagealnom refluksnom bolesti u pedijatrijskoj populaciji“

**Tamara Knežević, dr.med.:** „Povezanost perifernih morfoloških promjena i genotipskih promjena u senilnoj makularnoj degeneraciji“

### 12. rujna 2013.

**Dražena Srdić, dr.med.:** „Tumorska kaheksija kao prediktor kemoterapijske toksičnosti i vremena do tumorske progresije u bolesnika s proširenim karcinomom pluća“

**Damir Hodžić, dr.med.:** „Kvaliteta života bolesnika nakon „sling“ operacija zbog statičke urinarne inkontinencije“

**Iva Bačak Kocman, dr.med.:** „Ishod transplantacije bubrega od darivatelja po proširenim kriterijima“

**Željka Martinović, dr.med.:** „Utjecaj imunosupresiva na brzinu agregacije trombocita u bolesnika s transplantiranim bubregom“

### 30. rujna 2013.

**Krešimir Crnogaća, dr.med.:** „Utjecaj blijede staze na inhibicijski potencijal cefazolina na rast *Staphylococcus epidermidisa* tijekom ugradnje totalne endoproteze koljena“

**Dejan Tomljenović, dr.med.:** „Odnos specifične i nespecifične nosne hiperreaktivnosti u bolesnika sa sezonskim alergijskim rinitisom“

**Biljana Gorgievska-Sukarowska, dr. med.:** „Varijacije u kliničkoj slici dubokih dermatomikoza vlasišta i njihova povezanost s novim i atipičnim uzročnicima“



## 28. listopada 2013.

**Iva Rukavina, dr.med.:** „Utvrđivanje znakova pretkliničke ateroskleroze u djece koja boluju od juvenilnog idiopatskog artritisa“

**Matija Žutelija Fattorini dr.med.:** „Analiza degeneracije diska magnetskom rezonancijom u adolescenata s idiopatskom skoliozom: moguća povezanost s bolnom kralješnicom“

**Davorin Šef, dr.med.:** „Uloga magnetske rezonance i izraženosti MMP-9 i COX-2 proteina u analizi karotidnog ateroskleroškog plaka u bolesnika s indiciranom karotidnom endarterektomijom“

**Hrvoje Puretić, dr.med.:** „Utjecaj akutne primjene kontinuiranog pozitivnog tlaka zraka na dišne putove (CPAP) na

povećanje REM stadija spavanja u bolesnika sa sindromima apneje u spavanju“

## 4. studenog 2013.

**Ivana Mikačić, dr.med.:** „Intravitrealna primjena bevacizumaba u senilnoj makularnoj degeneraciji - sistemska izloženost, sistemske nuspojave i mjere minimalizacije rizika“

**Fadi Almahariq, dr.med.:** „Anatomska podjela subtalamičke jezgre“

**Mate Trogrlić, dr.med.:** „Scintigrafija somatostatinskih receptora pomoću Tehnecij-99m hidrazinonikotinil-tirozin(3)-oktreotida u bolesnika s gastroenteropankrešnim neuroendokrinim tumorima“

# Nastamba za laboratorijske životinje Laboratorija za mineralizirana tkiva

*Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu prvi je u Hrvatskoj registrirao nastambu za laboratorijske životinje u sklopu Centra za translacijska istraživanja, Laboratorija za mineralizirana tkiva još 2011. godine.*

Inicijativom prof. dr. Slobodana Vukičevića, voditelja projekta FP7, pokrenuti su procesi za stjecanje uvjeta registracije nastambe i usklađivanje sa zahtjevnim standardima na području regulative dobrobiti laboratorijskih životinja. Dr. sc. Jadranka Bubić Špoljar, dr. med. vet., u to vrijeme djelatnica farmaceutske kompanije, pozvana je da se priključi timu za ustroj i registraciju nastambe, izradi svu potrebnu inspektabilnu dokumentaciju, propiše standardne operativne procedure, izradi elaborat biosigurnosti objekta te provede edukaciju osoblja završno do inspekcijskog nadzora Ministarstva poljoprivrede – Uprave za veterinarstvo. Specifičnim znanjima i ekspertizom dugogodišnjeg iskustva na poslovima vođenja nastambi u farmaceutskom Istraživačkom institutu, uz potpunu kreativnost i samostalnost u obnašanju funkcije

je voditelja nastambe LMT, iste godine nastamba medicinskog fakulteta u Zagrebu stječe poziciju registriranog objekta. Timskim radom, predanom koordinacijom voditelja Laboratorija prof. dr. Slobodana Vukičevića i stručnošću osobe odgovorne za dobrobit životinja doc. dr. Lovorke Grgurević, nastamba LMT je dorasla EU standardima.

Nastamba LMT (laboratorija za mineralizirana tkiva) je samostalna jedinica zatvorenog „barijernog“ sustava za smještaj visokoosjetljivih sojeva laboratorijskih miševa, štakora i kunića kontroliranog zdravstvenog statusa, stupnja biosigurnosti II. Posjeduje svu pripadajuću opremu, prostorije za smještaj životinja, karantensku prostoriju, laboratorij za provođenje zahvata na životinjama, pranu, sanitarni i garderobni dio te priručna skladišta. Provođe se sva propisana pravila rada, SOP, te u skladu sa važećom regulativom, svake godine Upravi za veterinarstvo podnosimo prijavu korištenih životinja u pokusima. Pokuse provodimo uz pozitivna mišljenja Etičkog povjerenstva Medicinskog i/ili Veterinarskog fakulteta i Rješenja Ministarstva – Uprave za veterinarstvo. Sva originalna dokumentacija nastambe LMT čuva se u



laboratoriju, a skenirana dokumentacija pohranjena je na Zavodu za anatomiju.

Kao inspektabilni objekt, nekoliko puta tijekom godine bez primjedbi, nastamba prolazi kontrole veterinarske inspekcije zapisnički evidentirane od službe gradske veterinarske inspekcije, održava visoki standard i posjeduje educirano osoblje za rad s pokusnim životinjama.

Centar za translacijska istraživanja, Laboratorij za mineralizirana tkiva, nastamba za laboratorijske životinje – oglašen je na službenim stranicama Ministarstva poljoprivrede, Uprave za veterinarstvo i zaveden u upisniku pravnih osoba odobrenih i registriranih za provođenje pokusa, uzgoj i opskrbu laboratorijskih životinja pod brojem HR-POK-001.

**Jadranka Bubić Špoljar**

## Laboratorij za mineralizirana tkiva u 2013. godini

*Aktivnosti Laboratorija za mineralizirana tkiva uključuju uz bazična istraživanja i organizaciju i sudjelovanje na kongresima, popularizaciju znanosti te sudjelovanje u visokoškolskom obrazovanju. Od istraživanja koja se provode u Laboratoriju ističu se istraživanja koštanog metabolizma, tjelesne regulacije željeza, regeneracije parenhimatoznih tkiva, proizvodnja protutijela te proteomska analiza bioloških uzoraka. U 2013 godini iz Laboratorija za mineralizirana tkiva proizašlo je 6 publikacija – sve indeksirane u bazi podataka „Current Contents“. Djelatnici Laboratorija za mineralizirana tkiva aktivno su sudjelovali na više međunarodnih kongresa s pozvanim predavanjima, usmenim prezentacijama ili posterima.*

7. hrvatski kongres o osteoporozu održan je od 11. do 13. travnja 2013 godine u Opatiji. U organizaciji Kongresa sudjelovali su Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatsko društvo za osteoporozu, Hrvatsko društvo za kalcificirana tkiva, Hrvatsko društvo za ginekološku endokrinologiju i humanu reprodukciju i Hrvatski nacionalni odbor „Desetljeće kostiju i zglobova“. U 3 dana Kongresa održano je 39 visokokvalitetnih predavanja u kojima su uz već tradicionalne teme povezane s etiologijom i liječenjem osteoporoze na kongresu bila izložena i najnovija istraživanja o povezanosti sero-

tonina i koštanog metabolizma te podaci iz kliničkih studija o povezanosti anti-depresivne terapije i incidencije prijeloma. Kao pozvani predavač istaknuo se Olof Sandberg sa sveučilišta Linköping iz Švedske, koji je prezentirao rezultate istraživanja cijeljenja prijeloma palčane kosti, pri čemu se cijeljenje odvija stvaranjem nove spužvaste kosti koja nije povezana sa već postojećom trabekularnom kosti. Na kongresu su također izloženi rezultati istraživanja u sklopu međunarodnog FP7 projekta „OSTEOGROW“, kao novog lijeka za regeneraciju kosti.



**Doc. dr. Lovorka Grgurević predstavila je najnovija dostignuća na projektu FP7 „OSTEOGROW“.**

Doc. dr. sc. Lovorka Grgurević je u predavanju pod naslovom „OSTEOGROW – novi autologni BMP6 nosač za koštanu regeneraciju“, predstavila jedinstvena biološka svojstva koštanog morfogenetskog proteina 6 (BMP6) i rezultate istraživanja biološke učinkovitosti BMP6 vezanog na autologni nosač. U izlaganju „BMP6-BIS kimeri – novi pristup u liječenju osteoporoze“ predstavljen je projekt Laboratorija, financiran od Hrvatske zaklade za znanost, kojem je cilj kombinirana terapija specifičnim kemijskim vezanjem bisfosfonata (alendronata) na molekulu koštanog morfogenetskog proteina 6 (BMP6) u svrhu bolje dostave i djelovanja kimerne molekule na kost. U zanimljivom su predavanju također prikazani farmakoekonomski aspekti prevencije i liječenja osteoporoze u Hrvat-



**Organizacijski odbor Kongresa. Prof. dr. Velimir Šimunić, doc. dr. Zlatko Giljević, prof. dr. Željka Crnčević Orlić, akademik Marko Pečina, prof. dr. Slobodan Vukičević i prof. dr. Simeon Grazio.**

skoj i svijetu, pri čemu je detaljno prikazana potrošnja lijekova u Hrvatskoj te farmakoekonomska studija utjecaja bazedoksifena na proračun HZZO-a. Na zaključnju Kongresa prihvaćene su revirane smjernice o dijagnostici, prevenciji i liječenju osteoporoze prema svjetskim standardima.

Povodom „Svjetskog dana osteoporoze“ 25. listopada 2013., u dvorani „Miroslav Čačković“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu održan je „Simpozij o osteoporozi“, a o radu i rezultatima Simpozija u ovom broju piše prof. dr. Jadranka Morović-Vergles u članku *De-setljeće kostiju i zglobova*.

Laboratorij za proteomiku, koji djeluje u sklopu Centra za translacijska i klinička istraživanja, bavi se analizama ukupnog proteinskog sastava uzoraka. Primjenom suvremenog uređaja Thermo Scientific LTQ Orbitrap za spektrometriju masa moguće su identifikacije pojedinih proteina u uzorcima tkiva, seruma/plazme kao i staničnim supernatantima. Laboratorij sudjeluje u nizu projekata od kojih se ističe suradnja s projektom FP7 „OSTEOGROW“ koji financira Europska komisija. U sklopu projekta „Prognostička vrijednost proteomskog profila u ranim malignim melanomima kože glave i vrata“, voditeljice doc. dr. Lovorke Grgurević i prof. dr. Vladimira Bedekovića, provode se proteomske analize iz arhivskih uzoraka tkiva pohranjenih u parafinskim blokovima. Cilj projekta „Molekulsko profiliranje i proteomika karcinoma urotela“, voditelja prof. dr. Bojana Jelakovića, koji financira Nacionalna zaklada za znanost, jest napraviti komparaciju između proteomskih profila pacijenata oboljelih od karcinoma urotela u odnosu na zdrave pacijente.

Laboratorij za mineralizirana tkiva se bavi i istraživanjem metabolizma željeza i njegove veze sa signalnim putem koštanih morfogenetskih proteina. Nedavno objavljena studija na Bmp6<sup>-/-</sup> miševima pokazala je prisutnost regulatora hepcidina, izuzev BMP6, što navodi na mogućnost sudjelovanja drugih molekula u metabolizmu željeza, kao što su i ostale molekule BMP-a. Daljnje istraživanje usmjereno je k otkriću potencijalnih aktivatora hepcidina, jer bi otkrivanje takvih novih mehanizama predstavljalo potencijalnu metu za liječenje poremećaja željeza, primjerice anemije i hemokromatoze.

Poznato je da heparin smanjuje koštanu masu, ali mehanizmi nisu u potpunosti



„Naša mala koštana klinika“ pobudila je veliki interes na Noći istraživača 2013.

sti razjašnjeni. U Laboratoriju se bavimo istraživanjem povezanosti koštanih morfogenetskih proteina (BMP) i heparina te njihova djelovanja na koštanu masu. BMP-i posjeduju vezno mjesto za heparin pa je cilj naših istraživanja ta interakcija i konačan utjecaj na kost. Na rezultatima navedenih istraživanja je kolegica Jelena Brklačić ove godine doktorirala, a ti su rezultati početkom ove godine objavljeni u časopisu *International Orthopaedics*.

Nedavna otkrića utjecaja serotonina na koštani metabolizam potaknula su suradnju s Laboratorijem za neurokemiju i molekularnu neurobiologiju Instituta „Ruđer Bošković“. U sklopu suradnje se na životinjskom modelu promijenjene homeostaze serotonina proučava utjecaj na kost u *in vivo* uvjetima te mogući molekularni mehanizmi djelovanja u *in vitro* uvjetima. Rezultati suradnje bitno će doprinijeti otkrivanju uloge serotonina u koštanoj pregradnji.

Uloga BMP-1 izoformi u regeneraciji organa već je dugi niz godina predmet interesa istraživanja Laboratorija o čemu svjedoči i čitav niz publikacija. Daljnja istraživanja Laboratorija baziraju se na proizvodnji BMP-1-3 izoforme te njezina testiranja u ostalim patološkim stanjima koja za rezultat imaju akumulaciju izvanstaničnog matriksa.

Na natječaju Zaklade Adris odobren je u programu Znanje i otkrića projekt „Hepatoprotect“ voditeljice doc. dr. Lovorke Grgurević te je time osigurano daljnje istraživanje jetrene fibroze i uloge BMP-1 molekule u regeneraciji jetre.

Jedan od predmeta istraživanja u Laboratoriju je i infarkt srca. U suradnji s Centrom za nuklearnu molekularnu dijagnostiku Instituta „Ruđer Bošković“ na životinjskom se modelu ishemijskog srčanog mišića, primjenom uređaja PET, prati utjecaj BMP molekula na oporavak životinja.

Djelatnici Laboratorija također intenzivno rade na promociji i popularizaciji znanosti te su aktivno sudjelovali u „Noći istraživača“ održanoj 27. rujna 2013. Tada su u sklopu „Naše male koštane klinike“ predstavljene znanstvene metode koje se primjenjuju u Laboratoriju te je širem krugu javnosti predstavljen europski projekt u okviru FP7 – „OSTEOGROW“. Djelatnici Laboratorija, Mihaela Perić, Mario Matijašić i Igor Erjavec uz pomoć studenata Medicinskog fakulteta, Lucije Kudumije, Lucije Kovačević i Zorana Legčevića, strpljivo su odgovarali na sva pitanja vezana uz projekt i znanstveni rad u laboratoriju te su pokazali zanimljive metode kao i praktičnu demonstraciju anatomije ljudskog kostura čime se aktivno uključio i sam Zavod za anatomiju. U tijeku trajanja Noći istraživača kroz „Malu koštanu kliniku“ je prošlo više od 2000 ljudi. Priredbe ove vrste doprinose većoj popularizaciji znanosti i približavanju laboratorijskog rada i otkrića širem krugu javnosti te se nadamo da će se „Noć istraživača“ i dalje uspješno organizirati na razini cijele Republike Hrvatske.

**Lovorka Grgurević**



# Noć kad mozgovi svijetle

Zagreb, 20. rujna 2013.

*U čarobnom ozračju Kuće Lauba javnosti je prvi put predstavljen znanstveni projekt GlowBrain. Znanstveni tim s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, predvođen prof. dr.sc. Srećkom Gajovićem, time je proširio svoju poruku borbe protiv bolesti mozga, poruku koja je tom timu i osigurala za Hrvatsku ovaj prestižni europski projekt u polju neuroznanosti.*

Ovim je događajem obilježena prva godina jednog od najuspješnijih znanstvenih projekata u Hrvatskoj i ovome dijelu Europe, projekta GlowBrain.

Znanstvenicima su poruke potpore uputili predsjednica Europskog vijeća za mozak Mary Baker, izvršni tajnik Hrvatskog vijeća za mozak doc. Dinko Mitrečić, direktor Hrvatskog instituta za istraživanje mozga akademik Ivica Kostović, dekan Medicinskog fakulteta akademik Davor Miličić, te potpredsjednik Sabora akademik Željko Reiner. Prikazivanjem dokumentarnog filma o projektu GlowBrain najavljena je dugoročna otvorenost Projekta prema javnosti.

“Noć kad mozgovi svijetle” okupila je više od 500 gostiju iz javnog, političkog i društvenog života, za dobro raspoloženje pobrinuo se i pjevač Massimo Savić, a uz članove znanstvenog tima velik je doprinos organizaciji priredbe dalo desetak vrijednih volonterki. O ukupnom radu Projekta najbolje će svjedočiti druga “Noć kad mozgovi svijetle”, ona koja će obilježiti kraj projekta 2015. godine.

**Priredio: Branko Šimat**  
GlowBrain.hiim.hr



Zaposlenici GlowBraina predstavljaju se publici.



Domaćice promocije objašnjavaju akciju SaveBrain i dijele promotivne materijale.



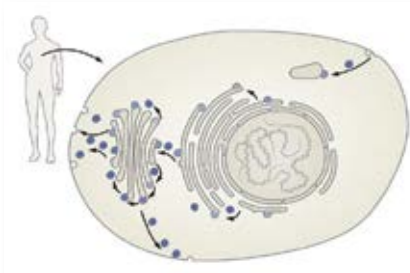
Potpredsjednik Sabora akademik Željko Reiner i dekan akademik Davor Miličić sa znanstvenicima GlowBraina, doc. dr. Dinkom Mitrečićem i prof. dr. Srećkom Gajovićem.



Milenijska fotografija na kojoj su mozgovi zasvijetlili



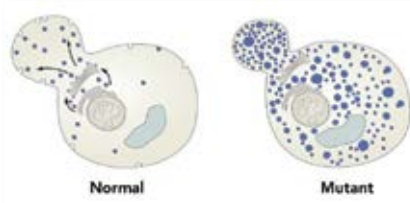
# Nobelova nagrada za fiziologiju ili medicinu u 2013. godini



**Slika 1. Molekule proizvedene u stanici pakiraju se u vezikule i precizno se dostavljaju na određeno mjesto unutar ili izvan stanice.**

## Što su ovogodišnji Nobelovci točno otkrili i zašto su njihova otkrića važna?

Ukratko rečeno, ovogodišnji laureati svojim su otkrićima promijenili način na koji gledamo na transport molekula unutar i izvan stanice. Tako je Randy Schekman, bivši učenik Arthura Kornberga (dobitnika Nobelove nagrade za medicinu 1959. g.) 1970-ih godina proučavao mehanizam vezikularnog transporta koristeći se stanicama kvasca (*Saccharomyces cerevisiae*). Uspoređujući normalne i mutirane stanice kvasca (u kojima je transportni sistem nefunkcionalan), otkrio je gene koji kodiraju proteine odgovorne za kontrolu transporta unutar različitih staničnih odjeljaka, te na staničnu površinu (Slika 2).



**Slika 2. Geni koji kontroliraju vezikularni transport otkriveni su na modelu stanica kvasca (*S.cerevisiae*).**

James Rothman, multidisciplinarni znanstvenik, otkrio je koji proteinski kompleks omogućuje sinaptičkim mjehurićima da se usidre i stope s membranom na točno određenom mjestu. Tijekom procesa fuzije proteini se na vezikula i ciljnoj membrani povežu poput patentnog zatvarača i time je omogućeno da dostava molekula bude na točno određenoj destinaciji (Slika 3).

kom procesa fuzije proteini se na vezikula i ciljnoj membrani povežu poput patentnog zatvarača i time je omogućeno da dostava molekula bude na točno određenoj destinaciji (Slika 3).

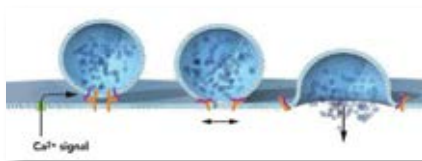


**Slika 3. Proteinski kompleks koji omogućuje fuziju vezikula sa staničnom membranom na određenom mjestu.**

To otkriće je bitno ne samo za neurotransmisiju nego i za niz ključnih fizioloških funkcija, poput oslobađanja hormona ili sekrecije inzulina. Zanimljivo je da su neki geni uključeni u transport koje je Schekman identificirao u kvasca sačuvani tijekom evolucije i odgovaraju genima koje je Rothman otkrio u sisavaca.

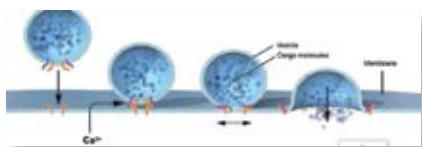
Međutim, nakon što su Schekman i Rothman otkrili molekularni "stroj" odgovoran za fuziju membrana, i dalje se nije znalo što određuje da se uskladištene signalne molekule oslobađaju iz vezikula u točno određeno vrijeme.

Thomas Südhof je svojim istraživanjima pronašao odgovor na to pitanje. On je, proučavajući neurotransmisiju, otkrio molekularni stroj koji služi kao senzor za početak fuzije membrana i time objasnio kako se postiže vremenska preciznost tog procesa. Dotada se znalo da su presinaptički završeci aksona ispunjeni velikim brojem sinaptičkih mjehurića (vezikula) i da je oslobađanje njihova sadržaja inicirano ionima kalcija ( $Ca^{2+}$ ). Südhof je pokazao kako se prilikom povećanja koncentracije  $Ca^{2+}$  unutar neurona, ioni vežu na protein membrane sinaptičkih mjehurića (sinaptotagmin), pri čemu dolazi do spajanja s proteinima presinaptičke membrane, odnosno dolazi do fuzije membrana i, poput otvaranja patentnog zatvarača, do oslobađanja neurotransmitera u sinaptičku pukotinu (Slika 4).



**Slika 4. Ioni kalcija ( $Ca^{2+}$ ) vezanjem na specifičan protein utječu na vremensku preciznost fuzije sinaptičkih mjehurića.**

Stoga ne čudi da su Rothman i Südhof 2010. godine bili dobitnici Kavli nagrade za neuroznanost, najprestižnije nagrade u neuroznanosti, koju dodjeljuje Norveška akademija znanosti.



**Slika 5. Prostorno i vremenski usklađena fuzija membrana i oslobađanje molekula izvan stanice.**

Dakle, sva tri znanstvenika svojim su dugogodišnjim radom i otkrićima doprinijeli našem razumjevanju načina na koji se unutar i izvan stanice odvija transport i dostava molekula na točno određenoj lokaciji i u točno određeno vrijeme (Slika 5). Takav sustav bitan je u nizu fizioloških procesa u kojima fuzija vezikula treba biti precizno kontrolirana, poput neurotransmisije, oslobađanja hormona i citokina, a poremećaj sustava može voditi do razvoja neuroloških bolesti, dijabetesa ili imunoloških bolesti.

**Željka Krsnik**

O ostalim Nobelovim nagradama dodjeljenima 2013. godine pročitajte na mrežnoj stranici [http://www.nobelprize.org/nobel\\_prizes/lists/year/](http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/lists/year/)



**Slika 6. Thomas Südhof, koji je 1982. g. diplomirao medicinu na Sveučilištu u Göttingenu, počeo se baviti znanosti potaknut razmišljanjem: "Unatoč tome što znamo kako izgraditi most ili zrakoplov, još uvijek ne znamo kako se nositi s duševnim ili neuropsihijatrijskim bolestima." Stoga svojim znanstvenim radom već trideset godina doprinosi rasvjetljavanju misterija funkcioniranja ljudskog mozga.**

  
**Obzor 2020**  
**„Zdravlje, demografske promjene i blagostanje“**  
 (Horizon 2020 - 'Health, demographic change and wellbeing')  
**Novi pozivni natječaj u području zdravlja:**  
**11.12.2013.**  
**Daljnje obavijesti pratite na:**  
[http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index\\_en.cfm](http://ec.europa.eu/research/horizon2020/index_en.cfm)  
<http://ec.europa.eu/research/participants/portal/desktop/en/home.html>



## Bivši studenti medicine proslavili 65 godina od upisa

U petak 27. rujna 2013. godine bivši studenti medicine koji su Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu upisali ak. god. 1948./49., proslavili su 65. godišnjicu od upisa. Na proslavi ih je prisustvovalo 31 i to 11 kolegica: Božena Dittmayer Bendeković, Vjera Grabor Amšel, Vesna Hartl Prpić, Ljiljana Helman, Tomislava Kapetanović Žiger, Paula Kmet Vižintin, Ljubica Lončarević Milošević, Blaženka Požega Slunski, Marta Smoljanić, Maja Šanjek Poljanski, Višnja Vraneković Arhanić; i 20 kolega: Miljenko Aljinović, Vjekoslav Bakašun, Vladimir Bujanović, Branimir Čvorišćec, Tomislav Dasović, Slobodan Eric, Željko Hrastović, Oskar Hrubik, Milivoj Ivanušić, Želimir Jakšić, Jozef Jašo, Dražen Krnjević, Franjo Krmpotić, Milenko Lainović, Zvonko Lazić, Jaroslav Maleček, Ivan Petričević, Ljubodrag Stamenović, Mladen Vranić i

Božo Vuković. Većina ih je bila iz Hrvatske, dvojica iz Crne Gore, dvojica iz Vojvodine, jedan iz Izraela i jedan iz Kanade.

Ak. god. 1948./49. upisalo se oko 510 studenata od kojih je diplomiralo 389 (76,3%). Muškaraca je diplomiralo 269 (69,2%), a žena 120 (30,8%). Omjer muškaraca prema ženama diplomiranim iz ove generacije ne može se uspoređivati s današnjim omjerima diplomiranih liječnika. Bila je to četvrta poslijeratna generacija upisanih od kojih su neki, zbog izgubljene mogućnosti redovitog školovanja za ratnih godina, bili u životnoj dobi čak od 26 godina, dok je najmlađi (stjecajem okolnosti) imao tek 17 godina, a generacijski prosjek je bio 19 godina života. Najviše upisanih bilo je iz Hrvatske. Bilo je upisanih i iz drugih Republika, a od onih koji su diplomirali bilo je: 30 iz Vojvodine, 21 iz Crne Gore, se-

dam iz Srbije, osam iz Makedonije i pet iz Slovenije, te nekoliko vojnih stipendista. Svi su oni (osim onih iz Slovenije) željeli upisati Medicinski fakultet u Beogradu, ali su, po nekoj određenoj kvoti bili određeni za studij u Zagrebu. Dobili su pisanu odluku s kojom su se morali javiti određenoj ustanovi u Zagrebu odakle su bili upućeni na MEF. Jedan kolega Crnogorac, porijeklom ispod Durmitora, ovako mi je u pismu opisao svoj dolazak u Zagreb. "Prvo što mi nije bilo poznato kada sam stupio na tlo Zagreba bilo je – kolodvor! Gledam ja to i vidim da je to isto što je kod nas železnička stanica." Pri upisu na Dekanatu prijavi smo se tajnici i dobili upute što sve moramo ispuniti. Kolege iz Crne Gore i ja to smo ispunili na ćirilici i poredali. Tajnica nas je lijepo zamolila – "Dečki prosim vas napišite to latinicom jer ja ne znam čitati ćirilicu."



Poslušali smo je, a ja se i danas, godina od završetka studija ponosim što sam bio student na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. To mi u svojim pismima spominju i mnogi drugi bivši studenti.

Prema dostupnim podacima do rujna 2013. godine umrlo je 226 (58,1%), živih je 146, a nepoznatog boravišta 17 od ukupnog broja diplomiranih. Diplomirani liječnici u najvećem broju zaposlili su se na području Jugoslavije, a njih gotovo 50 zaposlenje su pronašli u mnogim državama Zapadne Europe, u SAD i Kanadi te u Australiji. Gdje god su radili, bili su cijenjeni i uvijek su isticali svoje znanje dobiveno za studija na Medicinskom fakultetu u Zagrebu te u svojim osjećajima nosili pripadnost tom fakultetu. Njih 35 dosegli su status sveučilišnog nastavnika, a troje su bili dekani.

Uvjeti studiranja bili su prvih godina studija vrlo teški, a tek potkraj studija donekle su se poboljšali. Udžbenika je bilo malo, pretežno se učilo iz skriptama umnoženih na šapirografu, katkad onih kupljenih od studenata prethodne generacije u kojima je tekst u pravilu bio podcrtavan po želji bivšeg vlasnika. U velikom broju prisustvovali su predavanjima i vodili bilješke, što bi na ispitu katkada bilo od posebne vrijednosti. Studenti izvan Zagreba prehranjivali su se u menzama, a svaki je fakultet pripadao određenoj menzi. „Medicinarska menza“ bila je na uglu ulice Medveščak i Grškovićeve ulice. Obroci su prvih godina bili više nego bijedni, a po kaloričnoj vrijednosti nedostadni za ljude te mlade životne dobi. Kadšto bi se u obroku naišlo i komadiće kobasice, za koje smo govorili da su rezani na mikrotomu. Na stolu je bilo točno onoliko komada kruha koliko je bilo sjedalica. Svatko bi brzo uzeo u ruke svoj komad – za svaku sigurnost da ne bi promijenio vlasnika. Kapacitet restorana bio je premali u odnosu na broj korisnika, tako da bi gotovo uvijek iza svakog koji je sjedio stajao drugi koji je jedva čekao da onaj ispred njega brzo pojedje. Nije bilo moguće „uživati“ u obroku! Ostalo je u sjećanju da smo 1950. godine u mliječnom restoranu u Ilici mogli kupiti dva decilitra mlijeka, ali se kruha nigdje nije moglo kupiti u slobodnoj prodaji. Tada je počela pristizati pomoć SAD-a, pa smo mogli ujutro doći u menzu popiti bijelu kavu napravljenu od mlijeka u prahu, ali jasno – bez kruha, a nekad smo dobili komad onoga

žutoga sira. Bila je ovo za nas kao neka „zora“ boljih dana. Nemoguće je danas shvatiti koliko je malo trebalo da bismo zadovoljni. Ne može se zaobići i činjenica da je prva godina studija započela tek tri mjeseca nakon Rezolucije Informbiroa, što je donijelo velike ekonomske probleme, ali i teške unutrašnje političke prilike u zemlji. Neki su studenti bili izbačeni s fakulteta samo zbog izjave koja nije bila u skladu s aktualnom politikom. O tome je bolje i ne razmišljati pa neka to ostane samo u sjećanjima te generacije.

Unatoč tako teškim uvjetima studiranja, ipak je više od tri četvrtine upisanih diplomiralo. Možda baš zbog tih uvjeta mnogi su poželjeli čim prije okončati studij i zaposliti se. Što se zaposlenja tiče, nije bilo nikakvih problema. Zdravstvena služba vapila je za liječnicima, a besplatna sveukupna zdravstvena zaštita svih građana zahtijevala je veliki broj zdravstvenih radnika. Zdravstvene ustanove otvarale su se diljem zemlje. Tada su mnogi specijalizirali onu granu medicine koju su željeli. Jasno, da je uvijek bilo – i bit će – nezadovoljnih, jer kakav bi to bio svijet kada bi sunce uvijek sjalo!

Ova se generacija prvi puta nakon studija sastala 1978. godine na proslavi 30. godišnjice od upisa. Otada se redovito sastaje svakih pet godina zadnjeg petka u mjesecu rujnu u 17 sati (osim ratne 1993. godine). Proslava se održava u zgradi Dekanata na Šalati uz svesrdnu pomoć i podršku svih dosadašnjih dekanata i uprave Fakulteta, na čemu im generacija zahvaljuje. Po nekom ustaljenom redu okupljanje sudionika počinje možda već pola sata prije. Slijedi međusobno prepoznavanje, jer godine života čine svoje, a mnogi se nisu vidjeli godinama. Kad netko nailazi, mnogi propituju koji je to, da bi pri susretu odglumili da se poznaju. Pričama o prošlim studentskim danima i sadašnjosti (svakako o osobnim bolestima i tegobama!) nikada kraja. Slijedi neizbježno (za uspomenu) zajedničko fotografiranje na stubama starog ulaza u zgradu Dekanata, a fotograf jedva uspijeva umiriti razigrane odrasle ljude koji se ponašaju gotovo kao školska djeca. Izrađene fotografije fotograf donosi za vrijeme domjenka.

Nakon fotografiranja proslava se nastavlja u Biološkoj dvorani. Na Fakultetu ima više novih, lijepih i dobro opremljenih predavaonica, ali je ona Biološka



**Dio članova Organizacijskog odbora proslave. Slijeva, doc. dr. Vjekoslav Bakašun; prof. dr. Vesna Hartl Prpić; mr. sc. Tomislav Dasović; dr. sc. Vladimir Bujanović**

nekako ostala ovoj generaciji u najboljem sjećanju. Slijede pozdravi Organizacijskog odbora, a ove godine nas je pozdravio prodekan prof. dr. Davor Ježek. Slijedi prezentacija na platnu raznih slika iz studentskih dana i prijašnjih proslava, a riječ dobije i svatko koji želi još nešto dodati. U sklopu prvih dviju proslava bila je, nakon programa na Dekanatu, organizirana večera u hotelu „Intercontinental“ (sa „živom“ glazbom i plesom), a treća u prostorijama „Plive“ u Hatzovoj ulici. U sadašnjim proslavama sudionici se nakon programa okupe na domjenku koji u studentskom restoranu na Šalati organizira Medicinski fakultet. U opuštenu atmosferu nastavlja se međusobno pričati u želji da susret potraje što duže. Rastanak protekne „bez suza“, ali uz obvezatno – do viđenja. Sudionici proslave zažele da se u što većem broju nađu za pet godina (a neki možda i na proslavi za deset godina). Da bi taj rok skratili, Organizacijski odbor svake godine, zadnji petak u mjesecu rujnu, organizira ručak u jednom Zagrebačkom restoranu. Postalo je predugo čekanje redovnog okupljanja na „okrugloj“ godišnjici, jer godine života neumitno čine svoje. A ova je generacija već dobro ugazila u „treću životnu dob“.

**Vjekoslav Bakašun**



## 95 godina Zavoda za kemiju i biokemiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu

Od samog osnutka Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predmet kemija je bio sastavnim dijelom nastavnog programa koji su pohađali studenti upisani u prvu godinu studija medicine. U prvoj akademskoj godini 1917./18., nastava kemije je bila povjerena nastavnicima Filozofskog fakulteta u Zagrebu: profesor Gustavu Janačeku, koji je vodio predmet Eksperimentalna ljudžba i Franu Bubanoviću, koji je predavao Liječničku (fiziološku) kemiju. Janaček i Bubanović su nastavu održavali na Filozofskom fakultetu jer Medicinski fakultet tada još nije imao uređene prostore za održavanje nastave. Već sljedeće 1918. godine, Bubanović je osnovao Zavod za primijenjenu liječničku kemiju u zgradi bivše gimnazije na Šalati, te je postao i prvi predstojnik Zavoda. Tako danas, 2013. godine, Zavod za kemiju i biokemiju obilježava 95. godišnjicu svoga postojanja, koju smo proslavili 22. studenog. Isti dan smo svečano proslavili 130. obljetnicu rođenja Frana Bubanovića, utemeljitelja Zavoda koji je tijekom svoje povijesti više puta mijenjao ime sve do današnjeg naziva Zavod za kemiju i biokemiju.

Prostorije gimnazije u koje je smješten Zavod za primijenjenu liječničku kemiju adaptirane su po zamisli Bubanovića pa je njegovom zaslugom novoosnovani Zavod u to vrijeme bio najmoderniji fakultetski kemijski zavod u Hrvatskoj s predavaonicom, praktikumom, laboratorijima i knjižnicom u kojoj se i danas čuvaju vrijedni primjerci časopisa *Liebigs Annalen der Chemie* od 1832. godine. Znanstveno se profesor Bubanović bavio fizikalnom kemijom tekućeg stanja, fizikalnom kemijom živih stanica i membrana, a osobito je poznat i po izvrsnim sveučilišnim udžbenicima, kao i po svojem angažmanu u popularizaciji znanosti, posebice kemije. Iz tadašnjeg Zavoda za primijenjenu liječničku kemiju potekao je 1921. godine prvi udžbenik Medicinskog fakulteta Bubanovićeve Kemija za medicinare. Bubanović je u dva mandata (1922./23. i 1930./31.) obnašao dužnost Dekana Medicinskog fakulteta.

Zavod je u tridesetim godinama 20. st. preimenovan u Medicinsko-kemijski za-

vod. Prvi asistenti profesora Bubanovića bili su Josip Mikšić, Marija Belavić i Tomislav Pinter. Bubanović je prisilno umirovljen 1940., a svršetkom rata 1945. godine je reaktiviran do odlaska u mirovinu 1954. Između dvaju ratova asistenti u Zavodu bili su Miloš Mladenović, Ivan Berkeš, te Adolf Režek i Sladović. Za vrijeme 2. svjetskog rata (1941.–1945.) Zavod je vodio profesor Ibrahim Ruždić, koji je 1943. godine osnovao Katedru kemije za medicinare. Ruždić je pri sanatoriju „Merkur“ osnovao dijagnostičko-analitički laboratorij koji je 1947. postao Centralni medicinsko-kemijski laboratorij zdravstvenih ustanova Zagreba, a 1962. postaje Zavod za medicinsku biokemiju. Ruždićevom zaslugom klinička kemija promaknuta je u zasebno područje medicinskih znanosti.

Nakon rata dogodile su se bitne promjene u Zavodu, kojega ponovno vodi profesor Bubanović. Bubanović je u potpunosti reorganizirao nastavu prema novim planovima i programima, u više navrata izvedene su veće adaptacije zavodskih prostorija a otvoreni su i novi laboratoriji. Godine 1945. Bubanović je u kurikulum Medicinskog fakulteta uveo novi predmet Biokemiju, koji su studenti medicine do akademske godine 1973./74. polagali zajedno s fiziologijom. U tim godinama Zavod ponovo mijenja naziv i postaje Zavod za kemiju i biokemiju.

Nakon umirovljenja profesora Bubanovića Zavod od 1954. do 1970. godine vodi akademik Tomislav Pinter. Akademik Pinter se bavio kemijskom kinetikom i termodinamikom, pa je 1937./38. na Medicinskom fakultetu izabran za nastavnika za predmet Fizikalna kemija za medicinare, a ostao je zapamćen po tome što je dao izvorno tumačenje van der Waalsovih i Wohlerovih jednadžbi stanja za plinove i tekućine. U tom razdoblju na Zavod dolaze mladi asistenti kojih će se velik broj generacija liječnika prisjetiti kao svojih nastavnika kemije, docenata i profesora: Vinka Karas Gašparec, Vladimira Hankonyi, Vilko Ondrušek, Čedomir Čosović, Zlata Smerić, Zlatica Jandrić i Nicoletta Burger. Nastavu iz predmeta biokemije držali su, prvo



**Bista profesora Frana Bubanovića**

kao asistenti a nakon toga i kao docenti i profesori: Milica Perović Božović, Nada Gerenčević, Ljerka Gospočić, Ančica Častek, Milivoj Popović, Ksenija Kljaić i Marko Mesarić. Akademika Pintera nasljeđuje akademik Mihovil Proštenik, koji je uspješno vodio Zavod od 1971. do 1975. te ponovno od 1977. do umirovljenja 1984. U razdoblju od 1975. do 1977., za vrijeme dok je akademik Proštenik boravio u Libiji u Tripoliju, gdje je utemeljio Zavod za biokemiju, predstojnica Zavoda bila je profesorica Vinka Karas Gašparac. Proštenik je osnivač zagrebačke škole lipidologije, a njegovo ime vezano je uz kemiju i biokemiju lipida. Profesor Proštenik dobio je 1983. godine nagradu HAZU-a za životno djelo, a 1986. izabran je za redovitog člana HAZU. Nakon Proštenika na mjestu predstojnika Zavoda i pročelnika Katedre izmjenjuju se profesor kemije Čedomir Čosović i profesor biokemije Milivoj Popović.

Godine 1985., ugovorom između Medicinskog fakulteta i Više škole za medicinske sestre i zdravstvene tehničare, uveden je kolegij Klinička kemija u sastav Katedre za medicinsku kemiju i biokemiju. Tada s Više škole na Zavod dolazi profesorica Ana Stavljenić Rukavina, a devedesetih godina 20. stoljeća Katedra za medicinsku kemiju i biokemiju mijenja

naziv u Katedra za medicinsku kemiju, biokemiju i kliničku kemiju. Godine 1991. na mjesto predstojnika Zavoda izabran je profesor Popović. Nakon umirovljenja profesora Popovića na čelu Zavoda i Katedre izmjenjivali su se profesori Marko Mesarić i Ana Stavljenić Rukavina. Nakon odlaska profesorice Stavljenić Rukavina na čelnu poziciju u Ministarstvu zdravlja, Zavod i Katedru do 2006. godine vodi profesor Mesarić. U tom periodu samostalni predmeti kemija i biokemija doživjeli su velike promjene i u sadržaju i u broju sati. Od akademske godine 2000./2001. studenti na prvoj godini studija upisuju integrirani predmet Medicinska kemija i biokemija 1, a

na drugoj godini studija integrirani predmet Medicinska kemija i biokemija 2. U akademskoj godini 2005./2006. uvodi se novi predmet za studente četvrte godine studija medicine pod nazivom Klinička biokemija. Godine 2006. za predstojnicu Zavoda za kemiju i biokemiju i pročelnicu Katedre za medicinsku kemiju, biokemiju i kliničku kemiju izabrana je profesorica Lovrić. Nastavna djelatnost naše Katedre danas obuhvaća nastavu medicinske kemije, biokemije i kliničke kemije za studente medicine koji studiraju na hrvatskom i na engleskom jeziku, nastavu kemije i biokemije za studente stomatologije i zdravstvenog veleučilišta, kao i nastavu na doktorskom

studiju. Važno je istaknuti da su nastavnici Zavoda dugi niz godina sudjelovali u nastavi na Medicinskom fakultetu u Splitu i Osijeku i pomogli u osnivanju Katedri za kemiju i biokemiju tih fakulteta.

Htjeli smo ovim povijesnim osvrtom podsjetiti i na početke i na kontinuitet nastavno-znanstvenog djelovanja našeg Zavoda, koji je od samog osnutka Medicinskog fakulteta bio prepoznat kao njegova bitna sastavnica. I mi danas, kao što su to činili i naši utemeljitelji prije gotovo stotinu godina, podučavamo buduće liječnike temeljima kemije i biokemije, znanostima čije razumijevanje i primjena imaju sve veće značenje u suvremenoj medicini.

*Jasna Lovrić*

## Dan Frana Bubanovića

Zavod za kemiju i biokemiju svečano je obilježio 130. godišnjicu rođenja Frana Bubanovića, poznatog hrvatskog kemičara i osnivača Zavoda za primijenjenu liječničku kemiju na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Program proslave održane 22. studenog 2013. godine započeo je uvodnim riječima prof. dr. sc. Jasne Lovrić, predstojnice Zavoda za kemiju i biokemiju, nakon čega se okupljenima obratio naš dekan akademik Davor Miličić te akademik Dragan Dekaris u ime Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. O iznimnim doprinosima Frana Bubanovića znanosti (kemiji), razvoju medicinske kemije i njegovoj ulozi kao izvanrednog nastavnika i popularizatora znanosti govorili su pozvani predavači: dr. sc. Snježana Paušek Baždar (Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti) održala je predavanje pod naslovom "Fran Bubanović, prvi hrvatski vizionar medicinske kemije"; dr. sc. Nenad Raos (Institut za medicinska istraživanja) govorio je o „Franu Bubanoviću Arrheniusovom studentu“; doc. dr. sc. Nenad Judaš (Prirodoslovno-matematički fakultet) je svoje predavanje naslovio „Fran Bubanović – znanstvenik, edukator i popularizator“. Povodom proslave, na Zavodu za kemiju i biokemiju uređen je izložbeni prostor s vrijednim primjercima znanstvenih radova, udžbenika i priručnika te popularnih knjiga čiji je autor bio Fran Bubanović.

Jedna od izloženih knjiga posebno je vrijedna jer je riječ o prvom udžbeniku Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu – „Kemija za medicinare“ – izdanom 1921. godine, a koji je Zavod za kemiju i biokemiju dobio na jednomjesečnu posudbu iz zaštićenog fonda Knjižnica grada Zagreba. Djelatnici Zavoda za kemiju i biokemiju srdačno su i s iznimnim zadovoljstvom pozdravili mnogobrojne goste u prepunoj predavaonici Zavoda, koja od dana proslave i nosi naziv Dvorana Frana Bubanovića. Posebno nam je bilo drago pozdraviti članove obitelji Frana Bubanovića, koji su se rado odazvali našem pozivu i nesebično posudili Zavodu nekoliko primjeraka Bubanovićevih knjiga za izložbu radova, na čemu smo im neizmjerljivo zahvalni. I svečani dio proslave i druženje uz domjenak protekli su u ugodnom ozračju, stoga se unaprijed veselimo organizaciji sljedećeg Dana Frana Bubanovića. Naime, ova nas je proslava podsjetila na teške početke osnivanja Medicinskog fakulteta, utemeljenja našeg Zavoda, organiziranja nastave, ali i na nevjerojatni entuzijazam i intelektualnu širinu našeg osnivača, a to je baština koju treba cijeniti i stalno razvijati.

**Svjetlana Kalanj Bognar, Jasna Lovrić**  
(fotografije: **Mario Brljak, Medicinar;**  
**Bruno Božić, STUDMEF**)



*Izložba radova profesora Bubanovića*



*Uvodna riječ predstojnice Zavoda za kemiju i biokemiju prof. dr. Jasne Lovrić*



*Uzvanici su ispunili predavaonicu Zavoda*



*Doc. dr. Nenad Judaš*



*Dr. sc. Snježana Paušek Baždar*



*Dr. sc. Nenad Raos*



*Na slici slijeva: Bubanovićeva praunuka Svea i unuka Thea*



## Zavod za anatomiju „Drago Perović“ – novi koraci

*Latinska izreka Mortui vivos docent (mrtvi poučavaju žive) nalazi se upisana u mnogim anatomskim institutima diljem svijeta. Ove riječi imaju duboki smisao i upućuju na veliku važnost uporabe ljudskih anatomskih preparata u daljnjem medicinskom obrazovanju i istraživanju.*

Anatomija, znanost o građi ljudskog tijela, jedan je od najvažnijih predmeta u temeljnom obrazovanju liječnika, stomatologa i drugih zdravstvenih djelatnika. U medicini, detaljno proučavanje i obnova znanja iz anatomije osnova je trajnog stručnog usavršavanja liječnika putem raznih tečajeva. Osim što služe za edukaciju, darovana tijela korisna su i za istraživanje i razvoj novih kirurških zahvata, kao što su razvoj novih artroskopskih operacija, zahvata u plastičnoj kirurgiji, simulaciju kirurškog pristupa različitim unutarnjim organima i mnogih drugih kirurških i medicinskih postupaka. Unatoč ubrzanom napretku medicine, pokazalo se da su upravo anatomske

studije i istraživanja na anatomske preparate, a ne na simulacijskim ekvivalentima, najbolji način stjecanja znanja o građi tijela. Trodimenzionalna zamršenost ljudskog tijela ne može u potpunosti biti prikazana u knjigama, na slajdovima s pomoću računala, ili uporabom plastičnih modela. Najsavršeniji model za temeljito proučavanje i istraživanje ljudskog tijela jest samo tijelo.

Zavod za anatomiju „Drago Perović“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu započeo je s dodatnim aktivnostima u vezi s **Programom doniranja tijela**. Programom je omogućeno da netko tko to želi, može za života potpisati izjavu kojom se nakon njegove smrti tijelo donira Medicinskom fakultetu za potrebe medicinske edukacije i znanosti.

Odluka da se vlastito tijelo nakon smrti donira radi edukacije i znanosti u anatomiji, iznimno je plemenit i velikodušan čin. Stoga je dekan našega fakulteta odobrio izradu zahvalnice, posebnih donorskih kartica i narukvice osobama koje odluče nakon smrti donirati svoje tijelo (Slika 1.). U njihovoj izradi pomogla nam je akademska sikarica Alma Šimunec Jović. Program doniranja tijela razrađuje se vrlo aktivno od svibnja 2013. godine u suradnji Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu sa Gradskim uredom za zdravstvo Republike Hrvatske, Ministarstvom pravosuđa, centrima za socijalnu skrb Grada Zagreba, Zavodom za sudsku medicinu i kriminalistiku, Gradskim društvom Crvenog križa, Ministarstvom socijalne politike i mladih, Gradskim uredom za socijalnu zaštitu i osobe s invaliditetom. U cilju standardizacije procesa, izrađeni su specifični hodogrami postupanja u svezi s korištenjem tijela pokojnika u nastavne svrhe. Rezultat navedenoga je prispjeće na Zavod pet novih kadavera koji će biti upotrijebljeni u nastavi već ove akademske godine.

Biblija uči vjernike da mole za pokojne, jer im molitvom možemo pomoći na njihovom „posljednjem putovanju“. Na taj način ostvaruje se zajedništvo i sa živima i s mrtvima. Na spomen ljudima koji su velikodušno donirali svoje tijelo Zavodu za anatomiju „Drago Perović“, a koji su prilikom donacije tražili da se na kraju sekcije održi vjerski obred, Medicinski

fakultet Sveučilišta u Zagrebu je po prvi puta ove godine organizirao 25. listopada 2013. godine Svetu misu kojoj su nazočili djelatnici Zavoda za anatomiju i studenti Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Kao što je rekao naš poznati pjesnik Jure Kaštelan:

*„Ne zaboravi da pod zvijezdama samo jedanput živiš*

*Ne zaboravi da pod zvijezdama samo jedanput umireš*

*Ne zaboravi da pod zvijezdama ništa ne umire“*

tako i mi na Zavodu i Fakultetu nismo i nećemo zaboraviti sve one koji su velikodušno darovali svoje tijelo odnosno ZNANJE za sva buduća istraživanja i medicinsku edukaciju.

Zavod za anatomiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu njeguje dugu tradiciju podučavanja anatomije, kao i znanstvenog rada. Ključne osobe u napretku i ugledu Zavoda predstavljaju akademik Drago Perović i akademkinja Jelena Krm-potić Nemančić.

U skladu s tom tradicijom Zavod se modernizira kako bi studentima pružio što bolju edukaciju, ponajprije većom dostupnošću anatomske preparate. Od svibnja 2013. godine krenuli smo puni pozitivne energije i entuzijazma i uz veliku potporu dekana i Dekanskog kolegija u veliki posao: sanaciju postojećih anatomske preparata na Zavodu za anatomiju, popisivanje, obilježavanje i slaganje osteološke zbirke Zavoda te restauraciju jednoga dijela anatomske prostorija kosturnice Zavoda (Slika 3. prije i poslije obnove). Tijekom nekoliko mjeseci svakodnevnog rada postali smo svjesni vrijednosti i povijesnog blaga koje imamo na Zavodu.

Popisana je cijela osteološka zbirka koju su čitav niz godina izrađivali naši poznati akademici, nastavnici Zavoda za anatomiju. Uz akademika Perovića preparate je velikim dijelom izrađivao njegov vjerni suradnik preparator Ivan Allinger. Popisali smo i posložili zbirku rastavljenih lubanja – „malih lubanjica“, koja obuhvaća više od tri stotine preparata, zbirku lubanja (Slika 3.), osteoloških preparata i izložbenih preparata, koje su jedinstvene zbirke u svijetu i pravi ponos



Slika 1. Donorska zahvalnica



**Slika 2. Novouređena Zbirka lubanja Zavoda za anatomiju**



**Slika 3. Obnovljena prostorija za izdavanje anatomskih preparata**



**Slika 4. U popisivanju preparata i organizaciji osteološke zbirke sudjelovali su demonstratori Zavoda za anatomiju: Ela Ćurčić, Andrija Karačić, Lucija Kovačević, Eva Mikulčić, Borna Miličić, Marko Milošević, Katarina Milošić, Nikola Štoković i Marko Zorić, asistent Ivo Dumić-Čule dr. med. te prof. dr. sc. Lovorka Grgurević, predstojnica Zavoda za anatomiju „Drago Perović“.**



**Slika 5. Organizatori i sudionici predavanja. Slijeva na desno (dr. Ivo Dumić-Čule, doc. Georg Feigl, prof. dr. sc. Lovorka Grgurević, prof. dr. sc. Radivoje Radić, prof. dr. sc. Dragica Bobinac).**

Zavoda. U navedenom radu posebno su se istaknuli svojim entuzijazmom, predanim radom i organizacijskim vještinama naši dragi studenti –demonstratori Zavoda za anatomiju. (Slika 4). Kosturnica Zavoda za anatomiju od ove godine je opet počela s aktivnim radom i svima nam je veselo bilo vidjeti studente koji slobodno uče gledajući koštane preparate, razmjenjujući i usvajajući nova znanja.

Uz ostala znanstvena istraživanja na Zavodu nije zapostavljeno ni temeljno anatomsko istraživanje. Studije na fetalnim lubanjama prikazane su na međunarodnim kongresima u Grazu (ISCAA) i Novom Sadu, gdje smo bili pozvani predavači. U sklopu simpozija uspostavljena je komunikacija i suradnja s anatomskim institutom u Grazu, koji je brojem tijela, opremom i znanstvenom aktivnošću najveći u svijetu. U organizaciji Zavoda za anatomiju „Drago Perović“, 9. listopada 2013. je doc. dr. sc. Georg Feigl s Anatomskog Instituta u Grazu održao predavanje na temu „Fascije i prostori vra-



**Slika 6. Pozvani predavač doc. dr. sc. Georg Feigl s Anatomskog Instituta u Grazu (listopad 2013.)**

ta“ – što je vrlo zanimljivo područje i za studente i za kliničare koji imaju dodira s navedenom topografskom regijom. Predavanju je prisustvovao velik broj studenata Medicinskog fakulteta, kliničara iz područja kirurških struka te predstojnika ostalih Zavoda za anatomiju iz područja Hrvatske (Slike 5. i 6.). Dolazak

Georga Feigla označio je početak suradnje s jednim od najvećih anatomskih instituta u svijetu. Suradnja će obuhvatiti i dodatnu edukaciju naših kadrova u Grazu posebno vezano uz tehnike seciranja i prezervacije kadavera.

U konkurenciji 600 projekata Zaklade Adris, među 8 odobrenih je i naš projekt pod nazivom „Opremanje Zavoda za anatomiju “Drago Perović“. Navedena donacija omogućit će nam nabavu kamere za snimanje anatomske sekcije, pribora za sekciju za sve djelatnike Zavoda, te jednog dijela opreme za pohranu anatomskih preparata.

Naša je najveća želja za budućnost, odnosno za buduće aktivnosti Zavoda – da omogućimo kvalitetan i produktivan rad naših studenata, a pravi se putovi već polako naziru i bit ćemo naj sretniji i najponosniji kada se trud isplati a želje ispune...

...jer život nam vraća samo ono što mi drugima dajemo (I. Andrić)...

**Lovorka Grgurević**



## 4. hrvatski kongres neuroznanosti

Zagreb 20. – 21. rujna 2013.



**HRVATSKI  
INSTITUT ZA  
ISTRAŽIVANJE  
MOZGA**

**CROATIAN  
INSTITUTE  
FOR BRAIN  
RESEARCH**



4. hrvatski kongres neuroznanosti održan je u Zagrebu od 20. do 21. rujna 2013. u organizaciji Hrvatskog društva za neuroznanost (HDN), Hrvatskog instituta za istraživanje mozga (HIIM), Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Razreda medicinskih znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti. Skup je organiziran uz potporu Medicinskog fakulteta, HAZU i Ministarstva znanosti, obrazovanja i sporta Republike Hrvatske.

Kongres je svečano otvoren u prelijepom ambijentu Preporodne dvorane HAZU, uz pozdravne riječi akademika

Zvonka Kusića, predsjednika HAZU. Akademik Ivica Kostović, predsjednik Hrvatskog društva za neuroznanost u svojem nas je uvodnom govoru podsjetio na dane osnivanja Hrvatskog instituta za istraživanje mozga i potom uručio priznanje Hrvatskog društva za neuroznanost prof. dr. Slavenu Latici za njegov doprinos i ključnu potporu inicijativi osnutka HIIM-a. Još jedno svečano priznanje uručeno je prof. dr. Pašku Rakiću, svjetski poznatom neuroznanstveniku, za njegov doprinos razvoju neuroznanosti u Hrvatskoj. Paško Rakić je održao

predsjedavajuće predavanje s naslovom „Neuronal migration and brain map formation“, nakon kojega je slijedilo predavanje prof. dr. Ante Padjena, koji je u svojstvu predstavnika svjetskog neuroznanstvenog udruženja (IBRO, „International Brain Research Organization“) govorio o ulozi znanosti u društvu. Svečanu atmosferu otvorenja uljepšao je kratki glazbeni predah u izvedbi zbora studenata medicine „Lege artis“.

Znanstveni program Kongresa obuhvaćio je predstavljanje najnovijih spoznaja iz širokog interdisciplinarnog područja istra-



*Akademik Zvonko Kusić*



*Profesori Ivica Kostović, Paško Rakić, Ante Padjen*



*Posterske prezentacije*



*Prof. dr. Svjetlana Kalanj Bognar i akademik Ivica Kostović*



živanja mozga kako u okviru sadržaja pozvanih predavanja tako i velikog broja posterskih prezentacija koje su bile podijeljene u sljedeće tematske skupine: Molekularna neuroznanost, Temeljna neuroznanost, Neurorazvojna osnova spoznajnih, duševnih i neuroloških bolesti, Cerebrospinalna patofiziologija, Neuroetika, Neurodegenerativni poremećaji, Kognitivna neuroznanost, Klinička neuroznanost, Neurofarmakologija i farmakologija. Pozvana predavanja održali su znanstvenici i nastavnici Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu (Miloš Judaš, Marijan Klarica, Goran Šimić, Srećko

Gajović, Dinko Mitrečić) i Medicinskog fakulteta u Splitu (Maja Valić). Okrugli stol s aktualnom temom novih europskih regulativa vezanih uz uporabu animalnih modela u znanstvenim istraživanjima organizirala je Nataša Jovanov Milošević (Medicinski fakultet u Zagrebu), a kraće predavanje održala je Branka Buković Šošić, dr. vet. med., hrvatska predstavica u europskom odboru „Standing Committee of the European Convention Animal Protection during International Transport“.

U radu 4. hrvatskog kongresa neuroznanosti sudjelovalo je dvjestotinjak regi-

striranih sudionika. Posebno treba istaknuti interes i aktivnost studenata medicine i Studentske sekcije za neuroznanost u organizaciji Kongresa.

Ovaj ćemo kongres sigurno pamtiti ne samo po izvrsnoj znanstvenoj razini i kvaliteti sadržaja predstavljenih predavanjima i posterskim prezentacijama nego i po plodnim diskusijama, prijateljskoj atmosferi i druženju koje će se, vjerujemo, nastaviti i proširiti u idućim godinama aktivnosti Hrvatskog društva za neuroznanost.

**Svjetlana Kalanj Bognar**

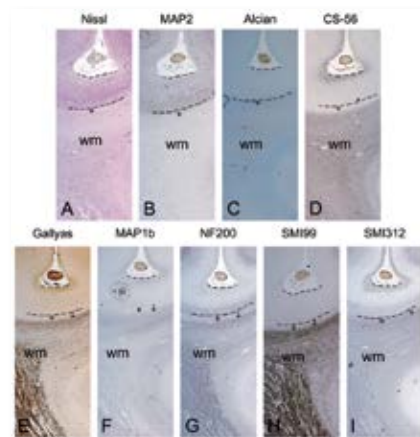
## Zaklada Adris i ove godine podupire znanstvena istraživanja na Medicinskom fakultetu u Zagrebu!

U današnje doba, koje je orijentirano na tržište i korporativan uspjeh, malo je onih koji imaju senzibilitet za ostale segmente društva. Zaklada Adris, na čelu s predsjednikom prof. dr. Zvonimirom Marekovićem, hvalevrijedna je iznimka koja potvrđuje pravilo. Zaklada već nekoliko godina znatnim sredstvima financira znanstvenoistraživačke i infrastrukturne projekte na Medicinskom fakultetu u Zagrebu.

Među projektima koji su podržani u ovom natječajnom ciklusu najveća su sredstva dodijeljena projektu HIMRICO (*Histological-MRI comparative research of fetal and perinatal human brain*), komparativnom histološkom i MRI-istraživanju s ciljem poboljšanja dijagnostike perinatalnih oštećenja ljudskog mozga, pri Hrvatskom institutu za istraživanje mozga.

Kognitivne, neurološke i neurodegenerativne bolesti veliko su psihološko i materijalno opterećenje za obitelj, zdravstveni sustav, ali i za društvo u cjelini, a uzroci najvećeg dijela tih bolesti nastaju upravo u fetalnom ili perinatalnom razdoblju. Pravodobno otkrivanje, oslikavanje mozga magnetskom rezonancijom (MR), zatim praćenje te pravodobni i ciljani terapijski postupci, najbolji su pristup liječenju perinatalnih oštećenja

mozga. Razumijevanje histološke podloge naprednog slikovnog prikaza MR-om nužno je za kvalitetnu interpretaciju nalaza i ostvarivanje punog potencijala i vrijednosti MR-metodologije u dijagnostici i liječenju. U tu svrhu dio projekta HIMRICO fokusira se na histološki prikaz izvanstanične tvari (ekstracelularni matriks – ECM) koji tijekom fetalnog i perinatalnog razdoblja zauzima od 40 % do 60 % volumena moždanog tkiva. Ekstracelularni matriks svojim velikim udjelom i sadržajem vode, ključan je u stvaranju signala na slikovnim prikazima mozga magnetskom rezonancijom. ECM, isto tako, specifičnom prezentacijom trofičkih i signalnih molekula regulira migraciju stanica, rast i navođenje aksona do ciljnih sinapsi te predstavlja četvrtu komponentu kvadripartitne sinapse. Sa stajališta perinatalne medicine još je važnija uloga ECM-a u procesima oštećenja mozga. Fetalni ECM prvi podliježe promjenama zbog perinatalnih hipoksično-ishemičkih oštećenja ili periventrikularnih krvarenja, a njegov juvenilni sastav i organizacija najznačajniji su za kompenzacijske i plastične procese oporavka mozga nakon oštećenja. Zato je danas moždani ECM u fokusu znanstvenog interesa translacijske medicine u nastojanju da nađe buduće terapijske pristupe.



**Prikaz rezultata iz pilot studije za HIMRICO projekt, objavljene u *Brain, structure and function*, 2012. (Kostovic, Jovanov Milošević et al.)**

Stoga će se dio sredstava projekta HIMRICO iskoristiti za izradu novih histoloških preparata mozga koji će prikazivati ekspresiju, distribuciju i organizaciju molekula ECM-a i u zdravom mozgu i u fetalnim te perinatalnim oštećenjima mozga, a potom će pripasti fondusu svjetski prepoznate Zagrebačke neuroembriološke zbirke. Drugi dio sredstava iskoristit će se za proširivanje MR-baze podataka fetalnog i perinatalnog mozga, pod stručnim vodstvom doc. dr. Mi-



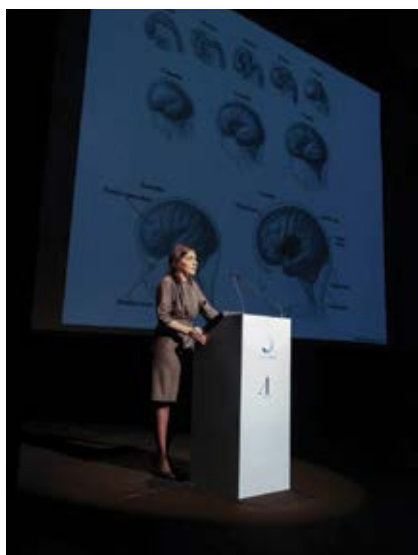
**Milan Radoš i Nataša Jovanov Milošević**

lana Radoša, voditeljica laboratorija za funkcionalno oslikavanje mozga na HIM-u. Cilj ovoga projekta je korelacijom histoloških preparata s referentnim (po arealnom/regionalnom smještaju, te po razvojnoj dobi) snimkama mozga 3T MR dobiti referentne vrijednosti koje će poslužiti za razumijevanje dinamike razvojnih perinatalnih procesa zdravog mozga, ali i mozga s perinatalnim lezijama. Komparacijom neurohistološkog prikaza i prikaza mozga MR-om te tijesnom suradnjom neuroznanstvenika-neurohistologa te kliničara neuroradiologa i neuropedijatara stvorit će se novi dijagnostički parametri i kriteriji koji će unaprijediti fetalnu i perinatalnu MR-dijagnostiku i medicinsku struku općenito. Spoznaje dobivene

ovim istraživačkim pristupom imat će izravan utjecaj na terapijske postupke za najugroženiju neurorizičnu skupinu djece.

Projekt HIMRICO nastao je kao ogranak većeg projekta sufinanciranog iz fondacije UKF, s fokusom na ECM. Očekujemo da će se normativni podaci iz ovoga istraživanja moći klinički primijeniti, a najskoriju izravnu korist imat će djeca u kohorti koju se radiološki, neurološki i psihološki prati u sklopu Perinatalnog projekta, voditelja akademika Ivica Kostovića. Zahvaljujući dobroćinstvu Zaklade Adris moguće je ostvarivanje projekta HIMRICO u Hrvatskoj, a time su ostvareni i preduvjeti za uključivanje hrvatskih znanstvenika u međunarodne projekte kao što su „EU Human Brain Project“ i „Brain Initiative“.

**Nataša Jovanov Milošević**



**Predstavljanje projekta HIMRICO**

**Od 2011. godine Zaklada Adris u kontinuitetu financijski podupire istraživanja i infrastrukturne projekte na Medicinskom fakultetu.**

### **2011. godina**

Projekt voditelja prof. dr. sc. Davora Ježeka "Prva biobanka biopsija sjemenika u sustavu javnog zdravstva Republike Hrvatske"

Projekt voditelja doc. dr. sc. Veljka Đorđevića "Palijativna medicina u Hrvatskoj: stavovi i potrebe bolesnika s uznapredovalom malignom bolesti te njihovih liječnika"

### **2012. godina**

Projekt voditelja doc. dr. sc. Dinka Mitrečića "Integracija Republike Hrvatske u Europsku mrežu za unaprjeđenje liječenja bolesti mozga tehnologijom matičnih stanica"

### **2013. godina**

Projekt voditeljice prof. dr. sc. Nataše Jovanov Milošević, "HIMRICO, Komparativno histološko/MRI istraživanje u cilju poboljšanja dijagnostike perinatalnih oštećenja ljudskog mozga"

Projekt doc. dr. sc. Lovorka Grurević "HEPATOPROTECT – razvoj NOVE terapije u liječenju jetrene ciroze" i donacija "Opremanje Zavoda za anatomiju"

\*\*\*

*Na svečanoj prezentaciji donacija Zaklade Adris, održanoj 2. prosinca 2013. u Muzeju suvremene umjetnosti projekt HIMRICO i projekt prof. dr. sc. Davora Ježeka „Prva biobanka biopsija sjemenika u sustavu javnog zdravstva“ predstavljeni su zainteresiranoj široj javnosti.*

## Jean Monnet i Andrija Štampar – vizionari i osnivači europskih i svjetskih institucija

*U godini u kojoj se Republika Hrvatska pridružila Europskoj uniji navršava se 125 godina od rođenja dvaju velikana 20. stoljeća, arhitekata međunarodnih institucija, vizionara koji su doživjeli ostvarenje svojih vizija, ujedinjenje Europe i globalne suradnje u zaštiti i promicanju zdravlja*

**Andrija Štampar i Jean Monnet,** kojega se smatra jednim od osnivača Europske unije, rođeni su iste, 1888. godine. Jedan u ravnoj Slavoniji, gdje mu je otac službovao kao učitelj, a drugi u francuskoj pokrajini Cognac u obitelji koja se bavila proizvodnjom konjaka. Štampar je rođen 1. rujna, a Jean Monnet Omer Marie Gabriel 9. studenog, na datum koji ima toliko sudbonosnih značenja za Njemačku da je takvim i prozvan neposredno nakon II. svjetskog rata (Schicksalstag), upravo u vrijeme kad je Monnet započeo svoju „nemoguću misiju“, nastojanje na pomirenju Francuske i Njemačke, koje je pola stoljeća poslije ne samo ostvareno nego se slobodno može reći da su te dvije zemlje praktično ujedinjene. Svatko od nas će u vezi s tim datumom odmah evocirati simboličko značenje dvaju događaja suprotnog predznaka: 1938. godine u Kristalnoj noći su diljem Njemačke i Austrije razbijani židovski dućani, zgrade i sinagoge, mnogi su Židovi ubijeni ili zarobljeni i poslani u logore, što je bio tek početak njihova stradanja neslučenih razmjera. Pola stoljeća nakon toga, 9. studenog 1989. padaju prvi metri berlinskog zida, tog simbola podjele na Istok i Zapad, nakon cijelog jednog ljudskog vijeka ponovno je moguć prijelaz na drugu stranu, završava jedno i započinje novo povijesno razdoblje u Europi. Manje je poznato da je taj datum već i prije obilježen nizom događaja bitnih za njemačku povijest: 1848. godine pogubljen je u Beču liberalni vođa Rober Blum, što je i simbolički označilo konačni slom revolucionarnih gibanja 1848. g. u njemačkim zemljama; godine 1918. svrgnut je novembarskom revolucijom njemački car Wilhelm II., a Philipp Scheidemann proglasio je Weimarsku Republiku s prozora Reichstaga da bi dva sata potom Karl Liebknecht proglasio „Slobodnu Socijalističku Republiku“ s balkona berlin-



*Jean Monnet (lijevo) i Robert Schuman (desno)*

skoga gradskoga dvorca; godine 1923. došlo je do tzv. „pivničkog puča“, kojim je Hitler pokušao preuzeti vlast u Münchenu nakon čega je uhićen i osuđen, ali je već iduće godine pušten jer je to doprinijelo nacističkoj propagandi.

Ma koliko da je sama ideja pomirenja Francuske i Njemačke, a pogotovo ujedinjene Europe nevjerovatno zvučala u godinama neposredno nakon II. svjetskog rata, činjenica je da je Robert Schuman, francuski ministar vanjskih poslova već 9. svibnja 1950. godine u svojem govoru u Parizu iznio ideju o novom obliku europske suradnje kojim će se eliminirati mogućnost rata među europskim nacijama (taj se dan danas slavi kao Schumanov dan ili Dan Europe). Cilj Schumanova plana bilo je stvaranje jedinstvenog tržišta za ugljen i čelik, ali pravi (ili „skriveni“) je cilj bio prevenirati sukobe između Francuske i Njemačke u budućnosti i to putem integracije indu-

strije bitne za vođenje rata. Uslijedile su šire europske integracije jer je stvaranje Europske zajednice za ugljen i čelik bilo samo prvi korak, a krajnji rezultat je Europska unija, kojoj se upravo priključila i Hrvatska kao njezina 28. članica.

U bogatim i burnim biografijama dvojice velikana XX. stoljeća lako je uočiti mnogobrojne sličnosti, ali i suprotnosti (Tablica 1). Pripadajući generaciji koja je proživjela dva svjetska rata započeta u Europi, obojica su aktivno radila na obnovi (zapravo podizanju iz pepela) svojih domovina nakon I. svjetskog rata. Svoje su karijere izgradili tijekom burnog i uistinu vrlo kratkog međuratnog razdoblja, obojica su s tek navršениh 30 godina života, zahvaljujući svojim sposobnostima, imenovana na visoke državne dužnosti, doživljavali su uspone, ali i mnogobrojne poraze kada njihovi planovi nisu bili prihvaćeni. Aktivno su sudjelovali u međunarodnoj suradnji, obojica



Tablica 1.

Andrija Štampar	Jean Monnet
Rođen 1. 9. 1888.	Rođen 9. 11. 1888.
Umro u 70. godini 26. 6. 1958.	Umro u 91. godini 16. 3. 1979.
Od 1898. do 1906. polazio je Kraljevsku veliku gimnaziju u Vinkovcima, isticao se kao odličan đak, još kao gimnazijalac objavio prvi tekst, 1906. maturirao. Želio je studirati medicinu pa se upisao na studij medicine u Beču, tada najbolji medicinski fakultet u Europi, diplomirao o Božiću 1911. g., te sljedeće četiri godine radio kao liječnik u Karlovcu i Novoj Gradiški.	Napustio svoje školovanje sa 16 godina izbjegavši upis na fakultet, uputio se u London, gdje je radio s agentom svojeg oca na obiteljskom poslu radi kojeg je i puno putovao (bio u Skandinaviji, Rusiji, Egiptu, Kanadi i SAD-u).
Mobiliziran je u srpnju 1916., liječnik u 27. domobranskoj pješačkoj pukovniji sa sjedištem u Sisku, veliki broj regruta je oslobađao vojne službe, što se navodi kao razlog zbog kojeg je kažnjen te nakon godine dana premješten za liječnika zarobljeničkog logora u Mathausenu.	Zarana je bio čvrsto uvjeren da se u ratu može pobijediti samo udruženim snagama Britanije i Francuske, te je već 1914. uspio u to uvjeriti tadašnjeg francuskog premijera (barem načelno), ali su morale proći još 2 – 3 godine do prvih stvarnih rezultata takvog zajedničkog ratnog djelovanja.
Dekretom Narodnog vijeća Države SHS od 25. studenoga 1918. postavljen je za savjetnika pri Povjereništvu za socijalnu skrb u Zagrebu, a nakon uspostave Kraljevine SHS već 28. svibnja 1919. imenovan je načelnikom Odjela za rasnu, javnu i socijalnu higijenu pri Ministarstvu narodnog zdravlja u Beogradu.	Na Pariškoj mirovnoj konferenciji 1919. godine bio je službeni pomoćnik francuskog ministra trgovine i industrije koji je predložio "novi ekonomski poredak" baziran na europskoj suradnji. Prijedlog je odbačen. Iako je 1919. imao tek 31 godinu postavljen je za zamjenika glavnog tajnika i financijskog savjetnika novoosnovanog Društva naroda.
Usmjeravao je izgradnju javnih zdravstvenih ustanova diljem Kraljevine SHS. Samo u razdoblju 1921. – 1926. osnovano je 250 socijalnomedicinskih ustanova za čiji smještaj je izgrađeno ili kupljeno više od 170 zgrada. Taj rad je prekinut ubrzo nakon uvođenja Aleksandrove diktature: u proljeće 1930. Štampar je udaljen s odgovorne dužnosti u Ministarstvu da bi nakon godinu dana bio i umirovljen u svojoj 43. godini.	Godine 1923. napušta politiku i posvećuje se reorganizaciji obiteljskog posla proizvodnje konjaka, poslovnom životu, putuje, bavi se međunarodnim financijama. Vratio se u međunarodnu politiku nekoliko godina poslije te je svojim znanjem (ali i kao međunarodni financijer) pomagao ekonomski oporavak zemalja Srednje i Istočne Europe, poglavito Poljske i Rumunjske.
Od 1933. do 1936. boravi u Kini kao ekspert za zdravstvena pitanja kojeg je Liga naroda stavila na raspolaganje kineskoj vladi.	Od 1934. do 1936. boravi u Kini na poziv Čang Kai-šekove vlade te radi na modernizaciji i reorganizaciji kineske željezničke mreže.
Iako ga je Vijeće Medicinskog fakulteta u Zagrebu neposredno nakon umirovljenja 1931. g. izabralo za redovnog profesora higijene i socijalne medicine, organi državne vlasti potvrdili su taj izbor tek nakon osam godina, pa se Štampar tek tada vraća u Zagreb i biva izabran za dekana Medicinskog fakulteta za ak. godinu 1940./41. Ustaška policija uhitila ga je već 17. travnja 1941. i pustila nakon nepunih mjesec dana da bi u srpnju bio uhićen po nalogu Gestapoa i otpravljen u Graz gdje je proveo cijeli rat u internaciji. Godine 1945. vraća se u Zagreb, preuzima službu profesora higijene i preventivne medicine na Medicinskom fakultetu i dužnost rektora Sveučilišta za ak. god. 1945./46. Škola narodnog zdravlja je njegovom zalaganjem i Uredbom vlade postala dio Medicinskog fakulteta 1947. godine, iste je godine izabran za člana, a ubrzo i predsjednika HAZU (tada JAZU). Nova jugoslavenska vlast željela je iskoristiti njegovo međunarodno iskustvo i veliki ugled koji je uživao u inozemstvu (osobito u SAD) kod osnivanja Ujedinjenih naroda i kasnije Svjetske zdravstvene organizacije (SZO). Kao član jugoslavenske delegacije sudjelovao je 1946. na konferenciji Ujedinjenih naroda u Londonu gdje je izabran za prvog potpredsjednika Ekonomskog i socijalnog vijeća UN-a, te na Međunarodnoj zdravstvenoj konferenciji u New Yorku gdje je prihvaćen nacrt Ustava buduće SZO, a Štampar izabran za predsjednika tzv. Interimne komisije, koja je vodila sve poslove do formalnog osnutka SZO i njezine Prve Skupštine sastala u lipnju 1948. u Genevi i aklamacijom izabrala Štampara za predsjednika.	U prosincu 1939. poslan je u London kako bi nadzirao zajedničke britansko-francuske napore izgradnje ratne industrije. U kolovozu 1940. Britanska vlada poslala ga je u SAD kao pregovarača za kupnju ratne opreme. Čim je stigao u Washington postao je savjetnik predsjednika Franklina Roosevelta i uvjerio ga da Amerika treba služiti kao „arsenal demokracije“. Nagovorio je Predsjednika da započne masovni program proizvodnje oružja iz dvaju razloga: kao ekonomski stimulans američkoj privredi i da bi opskrbio Saveznike, što je u konačnici rezultiralo ulaskom SAD-a u rat. Godine 1943. Monnet je postao članom Nacionalnog oslobođilačkog komiteta, svojevrstne vlade u izbjeglištvu u Alžiru, gdje je na sastanku 5. kolovoza rekao: „Neće biti mira u Europi ako se države obnove na bazi nacionalnog integriteta. Europske države su premale da bi mogle svojim narodima zagarantirati prosperitet i socijalni razvoj. Moraju se udružiti u federaciju.“ Nakon rata Francuska je bila uvelike ovisna o njemačkom ugljenu, 1945. izložio je Monnet plan prema kojem proizvodnju njemačkih ugljenokopa i čeličana u Ruhru i Saarlandu treba staviti na raspolaganje Francuskoj kako bi se gospodarski podigla iznad prijeratne razine uz istovremeno trajno usporavanje rasta Njemačke. De Gaulle je usvojio taj plan početkom 1946. godine. Iste godine Monnet je uspješno vodio pregovore između Francuske i SAD-a i supotpisao Blum-Byrnesov sporazum kojim je otpisan dug Francuske SAD-u (uglavnom pozajmice za vrijeme I. svjetskog rata) i dobiven novi povoljni kredit a za uzvrat je Francuska otvorila svoja kina za američke filmove.
Tijekom cijeloga svoga života Štampar je bio žestoki borac protiv alkoholizma, poznat po tome da nije nikad, pa ni uz objed konzumirao vino, a kamoli koje drugo alkoholno piće. Njegova „Narodna čitanka o alkoholu“ objavljena je 1918. godine.	Jean Monnet bio je izdanak obitelji čija je egzistencija bila proizvodnja konjaka i trgovanje njime, kroz taj posao, koji je naslijedio od oca, stekao je i ekonomsko znanje i iskustvo, razgranao ga širom Europe.

su bila angažirana u Ligi naroda (League of Nations), te su u međuratnom razdoblju proputovali cijeli svijet, a zanimljivost je da su se njihovi putovi ukrstili pa su se i fizički susreli kada su obojica u ranim 1930-ima nekoliko godina živjeli i radili u Kini kao strani eksperti koje je angažirala kineska vlada. O Monnetu je Štampar zapisao nekoliko crtica u svojem dnevniku iz kojih to saznajemo.

Svoja djela neprolaznog značenja ostvarili su u zrelim godinama, nakon II. svjetskog rata kada su vizionarski zamislili, ali i dobili priliku odigrati ključne uloge u stvaranju međunarodnih institucija od povijesnog značaja. Koliko je važno stvoriti institucije, najbolje je sažeo sam Monnet u svojoj često citiranoj rečenici: "Rien n'est possible sans les hommes, rien n'est durable sans les institutions" (Ništa nije moguće bez ljudi, ništa nije trajno bez institucija).

Otac Europske unije i otac Svjetske zdravstvene organizacije nameću se kao paralela ovih dana kada se Hrvatska pridružila Europskoj zajednici naroda. Stvorili su snažne, čvrste i trajne institucije, doživjeli su njihov zamah. Danas se njihovim imenom zovu mnogobrojne ustanove u njihovim domovinama, ali i prestižna europska odličja i nagrade koje se dodjeljuju zaslužnim pojedincima za doprinos europskim integracijama i javnom zdravstvu. Njihove osobne biografije ne mogu se izdvojiti iz povijesnog konteksta i društvenih prilika koje su vladale u njihovim domovinama, u Europi i u svijetu koji su obojica proputovala uzduž i poprijeko, pa se i susreli u dalekoj Kini.

Na kraju vrijedi se osvrnuti i na privatni život dvojice velikana 20. stoljeća. Štampar se ženio dva puta, prvi puta odmah nakon svoje promocije Marijom Mešnjak i u tom braku je dobio dva sina i tri kćeri. Kako u njegovoj biografiji piše Grmek „Karakteristično je za Štamparovu odlučnost da se na ženidbu riješio već prvi dan kad je upoznao svoju buduću ženu. On je tada još bio student i nije se iz materijalnih razloga mogao odmah oženiti, no odluka je pala i, doista, sve se zatim dogodilo kako je odlučio i predvidio“. Četiri godine nakon prerane smrti svoje voljene prve supruge, Štampar se 1937. g. oženio dr. Desankom Ristović (rođena Gjermanović 1882. g. u Indiji), liječnicom, koja se istaknula kao dugogodišnja ravnateljica Školske poliklinike u Zagrebu i koja je bila od početka jedan

od vjernih sljedbenika njegove socijalno-medicinske ideologije.

Svoju životnu sputnicu Monnet je upoznao razmjerno kasno, na jednoj večeri u Parizu, kad je njemu bila 41, a njoj 22 godine. Silvia je bila Talijanka, bavila se slikarstvom i netom se bila udala za Francisca Gianninia, Monnetova zaposlenika u Italiji. Kako razvod nije bio dopušten u većini zemalja, u travnju 1931. rodila je kćer Anu, kojoj je zakonski otac bio Giannini. S Monnetom se sastala 1934. u Moskvi, kamo je on doputovao Transsibirskom željeznicom iz Kine, a ona iz Švicarske kako bi odmah dobila sovjetsko državljanstvo i rastavu od muža, te se udala za Monneta. Ideju za to dao je Dr. Ludwik Rajchman, kojeg je Monnet znao iz Lige naroda (isti onaj Rajchman s kojim je tako intenzivno surađivao i bio povezan Štampar), a određenom ulogu u tome imali su i sovjetski ambasador u Kini Bogomolov, koji je također bio povezan s Rajchmanom, te američki i francuski ambasador u Moskvi. Bilo je problema jer je Giannini tražio skrbništvo nad Anom pa je Silvia čak morala pobjeći i skloniti se u sovjetski konzulat u Šangaju za vrijeme života s Monnetom u Kini. Pravna bitka okončana je 1937. godine u New Yorku, ali to rješenje nije bilo svuda priznato. Godine 1941. Monnet i Silvia dobili su i drugu kćer, obitelj je od 1945. živjela u Francuskoj. Nakon smrti Francisca Gianninia 1974. godine, par se crkveno vjenčao u katedrali u Lourdesu. Bilo je to samo pet godina prije Monnetove smrti, koja ga je zatekla u 91. godini života dok je pisao memoare.

### Program Jean Monnet

Program Jean Monnet jedan je od programa za cjeloživotno učenje Europske komisije a uključuje tri skupa ključnih aktivnosti s proračunom od gotovo 7 milijardi Eura za razdoblje 2007. – 2013. godine. Cilj je tih aktivnosti stimulirati proučavanje i poučavanje o europskim integracijama u visokoškolskim ustanovama širom svijeta, što uključuje uspostavljanje katedri (*Chairs*) centara izvrsnosti Jean Monnet, modula i drugih informacijskih i istraživačkih aktivnosti, potporu akademskim asocijacijama usmjerenim na europske integracije te podupiranje takvih ustanova u zemljama članicama EU, ali i diljem svijeta (danas u 72 zemlje na pet kontinenata). Program djeluje od 1989. godine, a kao i drugim programima cjeloživotnog uče-



**Andrija Štampar predsjedava Prvoj Skupštini Svjetske zdravstvene organizacije**

nja njime upravlja EACEA (*Education, Audiovisual & Culture Executive Agency*). Posebno treba istaknuti dodjeljivanje titule Jean Monnet Chair istaknutim profesorima koji imaju obvezu održati 90 sati nastave o europskim integracijama godišnje. Titula se dodjeljuje za razdoblje od tri godine i donosi do 45.000 Eura od čega Europska unija financira 75%. U srpnju 2012. godine po prvi put je dodijeljena titula *Jean Monnet Professor in European Public Health* i to profesoru Helmutu Brandu, pročelniku Odjela za međunarodno zdravstvo Sveučilišta u Maastrichtu i prijašnjem dugogodišnjem ravnatelju Zavoda za javno zdravstvo najveće njemačke savezne države. Profesor Brand je i predsjednik ASPHER-a (*Association of Schools of Public Health in the European Region*) u zadnjem dvogodišnjem mandatu 2011. – 13., ali i aktualni predsjedavajući Europskog Foruma za zdravlje (*European Health Forum Gastein*), najvažnijeg godišnjeg sastanka, koji se održava početkom listopada u Gasteinu u Austriji već 17 godina.

Izvori:

Grmek MD. Životni put Andrije Štampara, borca za unapređenje narodnog zdravlja. U: Grmek MD (urednik). U borbi za narodno zdravlje. Izabrani članci Andrije Štampara. Zagreb: Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, Medicinski fakultet; 1966.

Wikipedia. Jean Monnet. Dostupno na: [http://en.wikipedia.org/wiki/Jean\\_Monnet](http://en.wikipedia.org/wiki/Jean_Monnet)

Štampar A, Dnevnik s putovanja 1931. – 1938. Priredili i uredili Ž. Dugac i M. Pečina. Zagreb: Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ i „Srednja Europa“; 2008.

**Jadranka Božikov**

# Europske i američke škole narodnog zdravlja

*Dok su se škole narodnog zdravlja u Europi razvijale pod dominantnim utjecajem medicine i zdravstvenog sustava, u Americi su one samostalne visokoškolske ustanove za istraživanje i edukaciju javnozdravstvenih stručnjaka.*

*Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ izgrađena je sredstvima Rockefellerove fondacije 1927. godine i jedna je od najstarijih u Europi, te je znatno doprinijela osnivanju europske udruge ASPHER (Association of Schools of Public Health in the European Region) utemeljene 1966. godine, koja danas broji preko 100 članica iz više od 40 zemalja Europske regije WHO.*

*ASPHER od 1993. godine dodjeljuje medalju „Andrija Štampar“, najprestižnije europsko priznanje istaknutim pojedincima za postignuća u međunarodnom javnom zdravstvu.*

Škole narodnog zdravlja ili škole javnog zdravstva, engl. *Schools of public health* (SPH) samostalne su organizacije ili dijelovi visokoškolskih ustanova vrlo različite po načinu nastanka, poglavito se razlikuju američke od onih u Velikoj Britaniji i Europi. Dok su najstarije, one u Velikoj Britaniji, „evoluirale“ iz primarno karitativnih organizacija osnovanih radi zdravstvene skrbi za pomorce i posade brodova pogođene brojnim zaraznim bolestima, osobito tropskim (LSHTM – *London School of Hygiene & Tropical Medicine* i LSTM – *Liverpool School of Tropical Medicine*) započevši u posljednjim godinama XIX. stoljeća sa sustavnim edukacijom zdravstvenih djelatnika (uglavnom za rad u prekomorskim zemljama) uz istovremenu orijentaciju na istraživanja patologije tih bolesti, dotle je na europskom kontinentu prije II. svjetskog rata postojalo tek nekoliko škola da bi se u većem broju osnivale tek od 1960-ih godina, a osobito nakon 1990. Općenito se može reći da su se razvila dva tipa takvih škola: one vezane uz ministarstva zdravstva (ili zdravlja) kao dio javnog (državnog) zdravstvenog sustava koji se bavi javnozdravstvenim istraživanjem i edukacijom, i one nastale u krilu medicinskih fakulteta/sveučilišta (tipični primjeri su odjeli/katedre za higijenu ili socijalnu medicinu, odnosno u novije vrijeme odjeli za javno zdravstvo ili zdravstveni menadžment). Bez obzira na to jesu li nastale primarno kao zdravstvene ili akademske ustanove, europske škole javnog zdravstva od početka su bile dominantno u rukama medicinske profesije apsorbirajući postupno i druge stručnjake zbog multidisciplinarnosti priro-

de javnog zdravstva. Nasuprot tome, američki model javnozdravstvene edukacije jedinstven je po tome što su škole neovisne (moglo bi se reći i izolirane) od sustava pružanje zdravstvene zaštite, odnosno zdravstvene službe. Naime, u SAD-u, posebice u gradovima, u doba nagle industrijalizacije i urbanog rasta koncem XIX. stoljeća, uspostavljeni su gradski zdravstveni uredi, zapravo komunalne i zdravstvene službe koje su, između ostaloga, uspostavile sigurnu vodoopskrbu i zadovoljavajuću odvodnju, što je svakako bilo važno za prevenciju zaraznih bolesti, ali je ujedno došlo do borbe za prevlast između medicinski i ne-medicinski obrazovanih stručnjaka. Nevjerojatno zvuči podatak da je već 1872. mala skupina entuzijasta u New Yorku osnovala Američko društvo za javno zdravstvo (*American Public Health Association*). Ključnu ulogu odigrala je Rockefellerova fondacija u okviru koje je još 1909. godine, zahvaljujući inicijalnoj donaciji od milijun dolara, započela raditi Rockefellerova sanitarna komisija za eradicaciju ankilostomijaze pod vodstvom Wickliffa Rose-a, izvorno profesora filozofije.

Godine 1910. objavljen je poznati Flexnerov izvještaj (1), koji je postavio nove, više standarde medicinske edukacije u SAD-u i Kanadi, te je temeljem njega bitno reformirana medicinska edukacija, došlo je do zatvaranja mnogih medicinskih škola (fakulteta) i podizanja kvalitete medicinske nastave. Nekako istovremeno Odbor za edukaciju Rockefellerove fondacije organizirao je konferenciju u New Yorku u listopadu 1914., koja je dala daljnji poticaj raspravi i do-

prinijela definiranju zadaća i znanja potrebnih za javnozdravstvenu praksu. Te su ideje dalje razradili William Welch i Wickliffe Rose koji su sastavili i 1915. godine objavili svoj poznati izvještaj (zapravo dvije verzije izvještaja poznatog kao *Welch-Rose Report*) koji je postao simbol i model (blueprint) za znanstveno utemeljenu izobrazbu nove profesije koja treba imati određene dobro definirane kompetencije. Javno zdravstvo kao profesija i prve škole javnoga zdravstva kao samostalne visokoškolske ustanove (koje mogu, ali ne moraju biti vezane uz medicinske fakultete) počele su nicati u SAD-u, veliki broj njih uz potporu Rockefellerove fondacije. W. Welch bio je prvi dekan poznate *Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health*, po čijem modelu su ubrzo osnovane škole javnog zdravstva na sveučilištima Columbia, Harvard, Yale i drugima. Godine 1953. škole javnog zdravstva u SAD-u udružuju se u *Association of Schools of Public Health* (ASPH) koja danas broji 50-ak članica.

Na „starom kontinentu“ postojalo je prije II. svjetskog rata samo nekoliko škola: nakon već spomenutih LSHTM i LSTM koje kao svoju godinu osnivanja navode 1899., najstarije su Škola narodnog zdravlja u Zagrebu, koja je svečano otvorena 3. listopada 1927. godine zahvaljujući Štamparovim naporima i Rockefellerovoj fondaciji čijim sredstvima je izgrađena i opremljena njezina zgrada, zatim Nacionalna škola javnog zdravstva u Ateni, koja je osnovana 1931. godine, te škola u Ankari, koja je osnovana 1936. godine.



Zaključno treba reći da je u SAD-u i Kanadi javno zdravstvo već gotovo puno stoljeće samostalna profesija. Veliko značenje pridaje se akreditaciji obrazovnih programa, uvjet članstva u ASPH je zadovoljavanje strogih akreditacijskih kriterija, 2006. godine usuglasili su Master's degree in *Public Health Core Competency Model*. No, valja istaknuti da je uvjet za članstvo u ASPH akreditacija koju provodi posebna agencija pri ministarstvu obrazovanja (CEPH – *Council on Education of Public Health*), a škole odnosno programi koji još nisu akreditirani mogu biti samo pridruženi članovi i to uz uvjet da su u postupku akreditacije.

Udruga europskih škola ASPHER (*Association of Schools of Public Health in the European Region*) uskoro će proslaviti pola stoljeća postojanja (okuplja škole iz zemalja WHO EURO regije). ASPHER je također izradio svoje *Core Competencies* i osnovao nezavisnu *Agency for Public Health Education Accreditation* (APHEA) čiju akreditaciju je već prošlo prvih nekoliko članica.

Nasuprot američkom modelu edukacije, u većini europskih zemalja je usmjerenje u javno zdravstvo donedavno bilo opcija tek na razini poslijediplomske izobrazbe stručnjaka različitih profila i zdravstvenih i ne-zdravstvenih struka. S uvođenjem bolonjskog procesa došlo je tijekom posljednjeg desetljeća i u mnogim europskim zemljama do prave poplave novih preddiplomskih i diplomskih studija javnog zdravstva, često bez jasno definiranih kompetencija i, za razliku od Amerike, bez jasne perspektive zapošljavanja i razvoja karijere u javnom zdravstvu.

### ASPHER – Association of Schools of Public Health in the European Region



ASPHER je osnovan 1966. godine na inicijativu koja je došla iz Regionalnog ureda WHO za Europu zahvaljujući kojoj su se okupili predstavnici tada vodećih škola javnog zdravstva na konferencijama održanim između 1964. i 1966. godine u Rennesu, Lisabonu i Ankari. Organizacija je prvotno imala francuski naziv AIRESSPE – *Association des Institutions Responsables d'un Enseignement Supérieur en Santé Publique (SP) et des Écoles de SP en Europe*. S posebnim

ponosom treba istaknuti da je Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ bila domaćin Prve Skupštine ove organizacije 1968. godine (slika prva) na kojoj je za predsjednika izabran Dr. Jean-Simon Cayla, direktor École Nationale de la Santé Publique (ENSP, danas EHESP) iz Rennes-a, a za glavnog tajnika Dr. Teodor Gjurgjević, tada administrativni tajnik Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, a prije toga tajnik samog Andrije Štampara. Dr. Gjurgjević je prije toga bio karijerni diplomat s dva doktora (iz prava i filozofije) i odličnim poznavanjem nekoliko svjetskih jezika. Direktor Škole tada je bio profesor Branko Kesić, a uz spomenutu dvojicu osnivanju AIRESSPE odnosno ASPHER-a znatno je doprinio i profesor Fedor Valić. Dr. Gjurgjević je htio u članstvo privući i škole iz Istočne Europe, u tom cilju je otputovao i u Moskvu, ali bez uspjeha.

Danas ASPHER broji više od 100 članica, škola ili odjela za javno zdravstvo iz preko 40 zemalja Europske regije WHO od Islanda na zapadu do Kazahstana na istoku, od Norveške na sjeveru do Izraela na jugu a ima i nekoliko pridruženih škola-članice s drugih kontinenata (iz Australije, Kanade, Meksika, Libanona i Sirije).

S ponosom treba istaknuti i da je ASPHER-ova godišnja konferencija 2002. godine također održana u Zagrebu, bila je odlično organizirana i ostala u sjećanju svim sudionicima. Od 2008. godine

godišnje se konferencije organiziraju zajednički s EUPHA-om (*European Public Health Association*) pod nazivom *European Public Health Conference* (EPH), a članci škola članica sastaju se, osim tijekom konferencije, još jedanput godišnje na sastanku koji se zove *Deans' and Directors' Retreat* (D&D Retreat). Od iduće godine D&D Retreat postaje još važniji jer će se u okviru njega održavati godišnja Skupština koja se dosad održavana u vrijeme konferencije. Tim više smo ponosni i počašćeni što će upravo Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ biti domaćin D&D Retreat-a 2014. godine (slika druga).



**Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ iduće je godine domaćin najvažnijeg godišnjeg sastanka ASPHER-a, Deans' and Directors' Retreata.**

### Medalja „Andrija Štampar“

ASPHER je utemeljio odličje (medalju) s imenom i likom Andrije Štampara koje se dodjeljuje istaknutim pojedincima za



**Sudionici Prve skupštine ASPHER-a održane u Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ 7. – 12. listopada 1968.**

## Dobitnici medalje "Andrija Štampar" 1993.-2013. i njihovi promotori

**Prof. José María Martín Moreno**, Brussels 2013

Laudatio: Miguel Angel Royo Bordonada, Spanish National School of Public Health, Institute Carlos III, Madrid (Spain)

**Prof. Julio Frenk**, Malta 2012 Laudatio: Jeffrey Levett, Athens School of Public Health (Greece)

**Dr. Zsuzsanna Jakab**, Copenhagen 2011

Laudatio: Róza Ádány, University of Debrecen (Hungary)

**Prof. Elias Mossialos**, Amsterdam 2010

Laudatio: Helmut Brand, University of Maastricht (The Netherlands)

**Prof. Gudjon Magnusson** (posthumno), Lodz 2009

Laudatio: Stojgniew Jacek Sitko, Jagiellonian University (Poland)

**Prof. Ulrich Laaser and Prof. Theodore Tulchinsky**, Lisbon 2008

Laudatio: Anders Foldspang, University of Aarhus (Denmark)

**Mr. David Byrne**, Valencia 2007

Laudatio: Jose Martin Moreno, Valencian School of Public Health - EVES (Spain)

**Dr. Josep Figueras**, Maastricht 2006

Laudatio: Charles Normand, University of Dublin (Ireland), London School of Hygiene and Tropical Medicine (United Kingdom)

**Mr. George Soros**, Yerevan 2005

Laudatio: Aislinn O'Dwyer, West Lancashire PCT, Ormskirk and District General Hospital (United Kingdom)

**Prof. Theodor Abelin**, Caltanissetta 2004

Laudatio: Stojgniew J. Sitko, Jagiellonian University (Poland)

**Prof. Martin McKee**, Granada 2003

Laudatio: Stipe Orešković, Andrija Štampar School of Public Health (Croatia)

**Sir Alexander Macara**, Zagreb 2002

Laudatio: Jeffrey Levett, Athens School of Public Health (Greece)

**Prof. Ilona Kickbusch**, Debrecen 2001

Laudatio: Andreas Geiger, Hochschule Magdeburg Stendal (Germany)

**Prof. Charles Merieux**, Aarhus 2000

Laudatio: Pascal Chevit, ENSP Rennes (France)

**Sir Richard Doll**, Madrid 1999

Laudatio: Richard Madeley, University of Nottingham (United Kingdom)

**Prof. Lennart Köhler**, Torino 1998

Laudatio: Arja Rimpela, University of Tampere (Finland)

**Prof. Ferenc Bojan**, Prague 1997

Laudatio: Martin Mc Kee, London School of Hygiene and Tropical Medicine (United Kingdom)

**Prof. Michel Manciaux**, Utrecht 1996

Laudatio: Lennart Köhler, Nordic School of Public Health (Sweden)

**Dr. Halfdan J. Mahler**, London 1995

Laudatio: Evelyne de Leeuw, University of Limburg (The Netherlands)

**Sir Donald Acheson**, Krakow 1994

Laudatio: Jeffrey Levett, Athens School of Public Health (Greece)

**Dr. Léo Kaprio**, Bielefeld 1993

Laudatio: Jeffrey Levett, Athens School of Public Health (Greece)

zasluge u području javnog zdravstva od 1993. godine. Medalja „Andrija Štampar“ postala je najprestižnije europsko priznanje za životna postignuća u međunarodnom javnom zdravstvu i edukaciji iz javnog zdravstva. Za uvođenje ovog odličja zaslužni su profesori Jeffrey Levett iz Atene, predsjednik ASPHER-a 1992. – 1993. i njegov nasljednik na toj funkciji Ulrich Laaser iz Bielefelda pod čijim predsjedanjem je medalja prvi put dodijeljena tijekom XV. godišnje konferencije u Bielefeldu 1993. godine.

Medalja na aversu ima lik Andrije Štampara, na reversu se uz rub nalazi tekst „Public Health Investment Harvests Rich Rewards“, a u centru je ugravirano ime dobitnika (medalista) (Slika 3.). O dobitniku odlučuje Izvršni odbor ASPHER-a, a nagrada se svečano dodjeljuje tijekom godišnje konferencije tako da jedna istaknuta osoba održi laudatio slavodobitniku nakon čega slijedi zahvala laureata. U prilogu je popis medalista uz oznake mjesta održavanja konferencija i laudacionista.



**Regionalna direktorica WHO Zsuzsanna Jakab zahvalila je biranim riječima na dodjeljenoj joj medalji u studenome 2011. Njezin govor stavljen je i na stranice Svjetske zdravstvene organizacije (6), a medaljom se pohvalila u prezentaciji svojeg godišnjeg izvješća tijekom 62. zasjedanja Regionalnog komiteta WHO 10. rujna 2012. na Malti (7).**



**Dobitnik medalje za 2012. godinu je profesor Julio Frenk, dekan Harvard School of Public Health, koji nije mogao doći na dodjelu pa je svoj govor zahvale snimio kao video dostupan na servisu Vimeo (8).**



**Tijekom godišnje konferencije održane u Zagrebu 2002. godine, medalja je dodijeljena na svečanosti u Hrvatskom narodnom kazalištu. S lijeva na desno: tadašnja predsjednica ASPHER-a profesorica Roza Adany sa Sveučilišta u Debrecinu, laudacionist professor Jeffrey Levett iz Škole javnog zdravstva u Ateni i laureat Sir Alexander Macara.**

### Reference i mrežni izvori

1. Flexner, Abraham. Medical Education in the United States and Canada. A Report to the Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching with an Introduction by Henry S. Pritchett, President of the Foundation. Bulletin Number Four. New York: The Carnegie Foundation for the Advancement of Teaching, 1910. Dostupno na [http://www.carnegiefoundation.org/sites/default/files/elibrary/Carnegie\\_Flexner\\_Report.pdf](http://www.carnegiefoundation.org/sites/default/files/elibrary/Carnegie_Flexner_Report.pdf)
2. De Leeuw, Evelyne. European schools of public health in state of flux. *Lancet* 1995; 345: 1158-60.
3. Izvješće Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ za školsku godinu 1968./69. Zagreb: Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, 1969.
4. Levett, Jeffrey. From Leo Kaprio to Julio Frenk – Two Decades of ASPHER’s Andrija Štampar Award. Malta 10. listopada 2012. Dostupno na [http://aspher.org/mod/file/download.php?file\\_guid=9547](http://aspher.org/mod/file/download.php?file_guid=9547)
5. Levett, Jeffrey. From Leo Kaprio to Julio Frenk - Two Decades of ASPHER’s Andrija Štampar Award. The Tribute to the Ever Current Štampar. Malta 10. listopada 2012. Dostupno na [http://aspher.org/mod/file/download.php?file\\_guid=9548](http://aspher.org/mod/file/download.php?file_guid=9548)
6. Jakab, Zsuzsana. Speech „On accepting the Andrija Štampar Medal from the Association of Schools of Public Health in the European Region“. Copenhagen, 10. studenoga 2011. Dostupno na <http://www.euro.who.int/en/who-we-are/regional-director/speeches-and-presentations-by-year/2011/speech-on-accepting-the-andrija-stampar-medal-from-the-association-of-schools-of-public-health-in-the-european-region>
7. Jakab, Zsuzsanna. Report on the work of the Regional Office. Malta, 10. rujna 2012. Dostupno na [http://www.slideshare.net/slideshow/embed\\_code/14232316?rel=0#](http://www.slideshare.net/slideshow/embed_code/14232316?rel=0#)
8. Frenk, Julio. ASPHER Štampar Medal winner Dean Julio Frenk from Harvard School of Public Health /video/. Boston studeni 2012. Dostupno na <http://vimeo.com/52224264>

**Jadranka Božikov**

## Počela je provedba projekta MEDINFO

U auli Rektorata Sveučilišta u Zagrebu 15. listopada predstavljen je projekt MEDINFO – Razvoj kurikula za interdisciplinarni poslijediplomski specijalistički studij medicinske informatike koji je financiran u sklopu IV. komponente programa IPA – Razvoj ljudskih potencijala, prihvaćenoga temeljem natječaja „Daljnji razvoj i implementacija Hrvatskog kvalifikacijskog okvira“. Bio je to uvodni sastanak projekta na kojem će tijekom 18 mjeseci raditi nastavnici medicinske informatike sa Škole narodnog zdravlja zajedno s kolegama iz Fakulteta organizacije i informatike iz Varaždina te drugim stručnjacima u ovom interdisciplinarnom području okupljenim u Hrvatskom društvu za medicinsku informatiku.

Glavni su ciljevi projekta (1) razvoj kurikula interdisciplinarnog poslijediplomskog specijalističkog studija medicinske informatike i (2) razvoj kvalifikacijskog standarda „specijalist medicinske informatike,“ što nije specijalizacija, nego kvalifikacija koju je sukladno Hrvatskom kvalifikacijskom okviru (HKO) potrebno definirati temeljem ishoda učenja. Ostvarenje ovih dvaju glavnih ciljeva podrazumijeva najprije detaljnu analizu potreba i definiranje kompetencija medicinskih informatičara uključujući i sustavni pre-

gled literature kojim će obuhvatiti ne samo objavljeni znanstveni članci nego i pregledati i usporediti svi dostupni programi diplomskih i poslijediplomskih studija iz medicinske ili zdravstvene informatike uključujući i bioinformatiku, poglavito oni koje su akreditirale ili preporučile međunarodne organizacije kao što je IMIA – International Medical Informatics Association. Štoviše, projektom su predviđena i dva studijska posjeta visokoškolskim ustanovama koje provode takve programe kako bismo se iz prve ruke upoznali ne samo s kurikulumom nego i načinom provedbe najkvalitetnijih takvih programa uključujući i druga iskustva, poglavito način priznavanja stečenih znanja i vještina. Prvi takav posjet planiran je već u prosincu ove godine i to Institutu Karolinska, koji zajedno sa Sveučilištem u Štokholmu provodi združeni diplomski program na engleskom pod nazivom Joint Master’s Programme in Health Informatics. Iz silabusa ovoga programa vidljivo je da upisuje studente s prethodno završenim preddiplomskim studijem iz medicinskih/zdravstvenih struka ili računarskih/kompjuterskih znanosti, informatike ili srodnih studija, dakle studente s različitim predznanjima, te su zato u prvom semestru predviđeni komplementarni (bridging) kolegiji iz ba-

zičnih medicinskih znanosti i organizacije zdravstvene zaštite i upravljanja u zdravstvu za ne-medicinare te računarstva i teorije sustava za medicinare. Slična rješenja za stjecanje komplementarnih kompetencija morat ćemo i mi primijeniti kod razrade kurikula specijalističkog studija iz medicinske informatike.

Do završetka projekta (veljača 2015) očekuju se ovi rezultati:

- Prijedlog studijskog programa iz medicinske informatike koji će biti upućen na prihvaćanje Sveučilištu u Zagrebu
- Smjernice za priznavanje prethodnog učenja (stečenog neformalnim i informálnim putem)
- Dokumenti (instrumenti) za osiguranje kvalitete studija
- Prijedlog kvalifikacijskog standarda specijalista medicinske informatike.

Projekt MEDINFO ima i dodatne, vrlo ambiciozne ciljeve, pa je tako predviđeno razviti nastavne sadržaje i materijale za e-učenje za četiri kolegija koji će se pilotirati kao tečajevi stalnog usavršavanja, a pojedini dijelovi pripremit će se i na engleskom jeziku kako bi se omogućila dolazna mobilnost na buduću studij medicinske informatike.

**Jadranka Božikov i Josipa Kerm**



## 12. međunarodni simpozij o suvremenom liječenju endokarditisa i kardiovaskularnih infekcija

Dubrovnik, 19. – 21. svibnja 2013.

Od 19. do 21. svibnja 2013. godine, Dubrovnik je bio stjecište medicinskih stručnjaka koji se bave dijagnostikom i liječenjem infektivnog endokarditisa (IE) i drugih kardiovaskularnih infekcija. Naime, tih dana u gradu pod Srđem održan je Dvanaesti međunarodni simpozij o suvremenom pristupu endokarditisu i kardiovaskularnim infekcijama (12th International Symposium on Modern Concepts in Endocarditis and Cardiovascular Infections), najznačajniji svjetski skup o ovoj temi, koji se održava svake dvije godine. Odluka da se ovogodišnji skup održi u Dubrovniku rezultat je dugogodišnje suradnje i aktivnog rada hrvatskih istraživača u okviru Međunarodnog društva za kardiovaskularne infekcije i u sklopu drugih zajedničkih znanstvenih projekata (International collaboration on endocarditis – Prospective Cohort Study – ICE-PCS i ICE-PCS PLUS).

Međunarodno društvo za kardiovaskularne infekcije (International society for cardiovascular infection diseases – ISCVID) osnovano je kasnih 80-ih godina prošloga stoljeća s ciljem poboljšanja liječenja bolesnika s infek-

tivnim endokarditisom, bolesti koja ima visok morbiditet i mortalitet unatoč naporu u dijagnostici i liječenju tijekom posljednjih triju desetljeća. Početkom 1990-ih godina društvo je počelo organizirati skupove s ciljem okupljanja stručnjaka koji se bave istraživanjem infektivnog endokarditisa. Do ovogodišnjeg skupa održani su važni kongresi diljem svijeta (Amsterdam, Chamonix, Barcelona, Charleston, Heidelberg, Napulj, Cairns) koji su se bavili ovom problematikom, kao i drugim, nešto rjeđim kardiovaskularnim infekcijama. ISCVID je namijenjen ponajprije liječnicima specijalistima i onima koji se specijaliziraju na području infektologije, mikrobiologije, kardiologije, kliničke farmakologije, intenzivne medicine i kardijalne kirurgije te drugim stručnjacima koji se bave ovim bolestima.

Glavni cilj ovogodišnjeg ISCVID-a bio je osigurati razmjenu najnovijih znanja i dosadašnjih iskustava s područja dijagnostike, antimikrobnog i kirurškog liječenja i profilakse IE, prirodnih i umjetnih valvula, infekcija intrakardijalnih uređaja te intravaskularnih proteza. Ujedno je ovogodišnji ISCVID, kao i

dosad održani skupovi na ovu temu, želio pružiti priliku mladim znanstvenicima i kliničarima da predstave svoje radove i omogućiti im da se povežu s liječnicima i znanstvenicima različitih specijalnosti koji se bave sličnim istraživanjima diljem svijeta.

Organizator ISCVID-a bilo je Hrvatsko društvo za kemoterapiju Hrvatskog liječničkog zbora, čiji je predsjednik prof. dr. sc. Bruno Baršić, infektolog, u suradnji s Međunarodnim društvom za kardiovaskularne infektivne bolesti. Koordinator kongresa bila je tvrtka Synovia Ltd, a kongres je održan u hotelu Radisson Blue pored Dubrovnika. U prekrasnom ambijentu, 12. ISCVID-u nazočilo je više od 200 liječnika sa svih kontinenata (iz 30-ak zemalja), tako da je, s obzirom na zemljopisnu zastupljenost sudionika, ovaj skup opravdao referencu koja stoji u njegovu nazivu – međunarodni.

Kongres su svečano otvorili i na početku ugledni skup nadahnuto pozdravili njegov predsjednik prof. dr. sc. Bruno Baršić te osnivač i predsjednik Međunarodnog društva za kardiovaskularne infekcije prof. dr. Adolf W. Karchmer (Harvard University, Boston) (Slika 1),



Akademik Davor Miličić govori na otvaranju Simpozija, u pozadini prof. dr. sc. Bruno Baršić.



Članovi ISCVID Councila. S desna Phillipe Moreillon (Lausanne), Jose Miro (Barcelona), Arnold Bayer (Los Angeles), Bruno Hoen (Becancon), Adolf W. Karchmer (Boston), Bruno Baršić (Zagreb).



**Dio radne atmosfere na Kongresu.**

a pozdrave je nazočnima uputio i akademik Davor Miličić, dekan Medicinskog fakulteta u Zagrebu (Slika 2). Svečanost otvorenja uljepšali su i svojim nastupom oduševili nazočne Klapa Ragusavecchia i članovi KUD-a Lindo.

Bogato osmišljen znanstveni i stručni program započeo je sastankom članova Međunarodne kolaboracije o endokarditisima (International Collaboration on Endocarditis – ICE) na kojem su razmatrani dosadašnji rezultati multicentrične studije o IE te dogovoren plan o nastavku suradnje s ciljem rješavanja aktualnih nepoznanica vezanih uz infektivni endokarditis, kao što je, primjerice, duljina trajanja antimikrobnog liječenja nakon kardiokirurškog zahvata. Dr. Margaret Hannan (University College Dublin) pozvala je na suradnju na projektu o istraživanju infekcija VAD-a (Ventricular assisted devices). Detaljnije o ICE studiji, dosad najvećoj multicentričnoj studiji o endokarditisima u povijesti medicinske znanosti, možete pročitati na [www.endocarditis.org](http://www.endocarditis.org).

Najvažnije teme unutar brojnih sekcija na kongresu bile su:

- stafilokokni endokarditis (koji je najčešći, ali i najopasniji uzročnik IE),
- infekcije implantiranih električnih uređaja (elektrostimulatori, VAD),

- embolizacije i koagulacija tijekom IE,
- aktualne teme glede liječenja IE (antimikrobno i kirurško),
- kontroverze u antimikrobnom liječenju IE,
- rezistencija gram-pozitivnih mikroorganizama,
- kontroverze u profilaksi IE.

Moderatori simpozija bili su najugledniji istraživači s ovog područja, npr. David Durack, autor Duke kriterija za dijagnozu infektivnog endokarditisa, Adolf W. Karchmer, autor poglavlja o IE u Harrison's Principles of Internal medicine i Braunwald's Cardiology i drugi. Svi predavači na kongresu aktivni su istraživači koji su objavili rezultate svojih istraživanja u posljednje dvije godine u vodećim svjetskim časopisima. Tako je, primjerice, Vance Fowler (Duke University) govorio o utjecaju genetske strukture stafilokoka na patogenetski potencijal, a Barbara Murray (Houston University) i Arnold Bayer (UCLA) o enterokoknim infekcijama. Poseban doprinos simpoziju dali su istraživači koji su govorili o lijekovima koji modificiraju kliničku sliku IE; s Mayo klinike Larry Badour (urednik UpToDate-a), Ulrika Snygg Martin sa sveučilišta u Göteborg-u i Emanuele Durante Magnoni iz Napulja. Prikazani su novi entiteti – infekcije povezane s VAD-om

te infekcije povezane s transkutano postavljenim arteficialnim valvulama.

Prikazano je i pet iznimno zanimljivih prikaza slučajeva bolesnika s infektivnim endokarditisom uzrokovanih neuobičajenim patogenima i liječenih novim i rijetkim modalitetima liječenja.

Prevladavale su teme o utjecaju ranog kardiokirurškog zbrinjavanja bolesnika i potrebe promjene antimikrobnog liječenja. Sudionici su upoznati s promjenama u smjernicama za liječenje infektivnog endokarditisa u American Heart Association koje će se pojaviti tijekom ove godine.

S ponosom možemo istaknuti da Zagreb predstavlja važno središte u istraživanju infektivnog endokarditisa, pa je kao takav prepoznat i u svijetu.

Na Kongresu je prikazano 93 postera, a dva su posebno nagrađena. Svi sažeci postera objavljeni su u dodatku 1, 41. broja časopisa International Journal of Antimicrobial Agents (CC, Impact factor 4.415). Predavanja su se mogla pratiti i uživo (*webstreaming*), a bit će dostupna sudionicima godinu dana od završetka kongresa na stranici [www.iscvid2013.com](http://www.iscvid2013.com).

Na Kongresu su izabrani i novi članovi ISCVID Councila među kojima je i prof. dr. sc. Bruno Baršić. Za novoga predsjednika ISCVID-a izabran je Bruno Hoen, dopredsjednik je Jose Miro, a blagajnik Arnold Bayer.

Entuzijizam organizatora, kvalitetna priprema i prelijep ambijent učinili su ovaj kongres mjestom izvrsne atmosfere za edukaciju, razmjenu iskustava i dogovaranje buduće suradnje. Prema riječima samih sudionika, ovaj simpozij bio je i na najvišoj znanstvenoj i na najvišoj organizacijskoj razini do sada. Po prvi puta sažetci izlaganja tiskani su u CC časopisu, omogućen je izravan prijenos putem interneta, a sva predavanja dostupna su godinu dana za slušanje i pregledavanje na internetu.

Dogovoreno je da se sljedeći, 13. ISCVID, održi u Rio de Janeiru, u Brazilu, 2015. godine.

**Vladimir Krajinović**

## 10. godišnjica Hrvatskog društva za regionalnu anesteziju i analgeziju Hrvatskog liječničkog zbora na pragu ulaska Hrvatske u Europsku uniju

*U Zagrebu je od 14. do 15. lipnja 2013. godine održan 5. međunarodni simpozij iz regionalne anestezije i liječenja boli i 5. hrvatski kongres iz regionalne anestezije i analgezije, u organizaciji Hrvatskog društva za regionalnu anesteziju i analgeziju Hrvatskog liječničkog zbora i Europskog društva za regionalnu anesteziju i liječenje boli. Skup je organiziran pod pokroviteljstvom Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Razred medicinskih znanosti, a suorganizatori su bili Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta RH, Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku te Klinička bolnica „Sveti Duh“ (Klinika za anesteziologiju, reanimatologiju i intenzivnu medicinu)*

Hrvatsko društvo za regionalnu anesteziju i analgeziju Hrvatskog liječničkog zbora (HDRAA-HLZ), utemeljeno 28. 3. 2003. godine na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, ove godine obilježava svoju 10. obljetnicu upravo u godini kad je Hrvatska postala 28. članica Europske unije. Organizacija kongresa u suradnji s ESRA-om također traje 10 godina i dosad je organizirano 5 međunarodnih simpozija i 5 hrvatskih kongresa iz regionalne anestezije i analgezije, 2005. i 2007. u Dubrovniku, a 2009., 2011., i 2013. u Zagrebu u hotelu Westin.

Fokus znanstvenih programa dosadašnjih kongresa i simpozija nove su spoznaje u bazičnim znanostima, klinička istraživanja i terapijske intervencije u području regionalne anestezije i liječenja akut-

ne i kronične boli. Izlaganja renomiranih vanjskih i domaćih predavača čine mostove znanosti, novih ideja, novih tehnologija i njihove implementacije u svakodnevnu kliničku praksu. Danas smo sve više suočeni sa zahtjevima bolesnika za bezbolnom kirurgijom. Korisnici danas zahtijevaju što kvalitetnije otklanjanje boli nakon kirurškog zahvata, što je važno i s ekonomskog aspekta kada su u pitanju perioperacijske komplikacije. Ciljevi i teme kongresa možda se najbolje odražavaju u sljedećim dvjema rečenica-

ma: "Potpuno oslobađanje od boli je temeljno ljudsko pravo, ograničeno jedino našim znanjem da to postignemo." "Nedovoljno otklanjanje boli nakon kirurškog zahvata je moralno i etički nedopustivo."

Prigodnoj 10. obljetnici HDRAA-HLZ u kontekstu ulaska Hrvatske u EU posvećeno je predavanje predsjednika ESRA Prof. Mark Van de Velde, MD PhD, iz Leuvena (Belgija), s naslovom "Promoting Regional anesthesia throughout Europe: effective strategies to imple-

### **Bol – Aktualne teme u istraživanju i edukaciji**

Veza između mozga i boli ("The Brain in Pain") potiče nas na poboljšanje razumijevanja utjecaja neuroimunskog sustava na neuroplastičnu adaptaciju s novim ciljevima u pristupu liječenja boli. Recentna istraživanja bave se neuroplastičnim procesima koji se događaju u osoba s perzistentnom boli, ispitujući povezanost mozga i tijela u trajnoj i razarajućoj boli. Pronalaženje uzroka perzistentne boli i primjena neuroplastičnog liječenja temelje se na rješavanju inflamacijske i neuropatske boli u kliničkoj praksi. Bezbolni kirurški zahvati i bezbolne dijagnostičke procedure postižu se metodama regionalne anestezije ili opće anestezije s objektivnim strukturiranim kliničkim ispitivanjem (OSCE) u području: traumatologije, reanimacije, intenzivne medicine, neželjenih kritičnih događanja u operacijskoj dvorani i regionalne anestezije. Nedovoljno liječenje akutne i poslijeoperacijske boli utječe na povećanje kronične i neuropatske boli, što je sljedeća točka u istraživanju neuropatske boli ovisno o dijagnostici i postupcima sučeljavanja u primarnoj skrbi. Ocjenjuje se da 60–80/1000 pacijenata u primarnoj praksi ima simptome kronične neuropatske boli. Bol cervikalne i lumbalne kralježnice zahtijeva poboljšanje diferencijalne dijagnoze u ocjeni neuropatske boli u odnosu na klinički status kralježnice i identifikaciju fizikalnog pogoršanja s određivanjem područja i fokusa liječenja. Status maligne boli, palijativne skrbi i kompromitirajuće kvalitete života zahtijeva personalnu strategiju liječenja s boljim pristupom na bolesnikovu bol i druge simptome vezane za iskustva s dijagnosticiranim karcinomom i preživljavanjem.



**Prof. dr. sc. K. Šakić, predsjednica HDRAA /HLZ i Prof. Mark Van de Velde, predsjednik ESRA, tijekom obilježavanja 10-godišnjice suradnje i ulaska Hrvatske u EU.**





S desna: prof. dr. S. Fatović, prof. Gert Van Geffen, akademik D. Miličić, akademik M. Pečina, prof. V. Novak Janković, prof. dr. K. Šakić



Radionica primjene ultrazvuka u identifikaciji perifernih živaca

ment regional techniques into clinical practice." Slobodan Gligorijević, MD (Zuerich, Švicarska), predsjednik ESRA za istočnu Europu, održao je predavanje "Regional anesthesia throughout South Eastern Europe – long way to go." Prof. Alain Borgeat (Zuerich, Švicarska), predsjednik ispitnog povjerenstva u ESRA za stjecanje europske diplome iz regionalne anestezije (EDRA), voditelj važnih projekata u ESRA, napisao je Leading article za Periodicum Biologorum – "Non anesthetic action of local anesthetics".

Program simpozija prije svečanog otvorenja završen je pregledom „10 years of Croatian Society of Regional anesthesia and Analgesia“ (prof. dr. K. Šakić, Zagreb), s napomenom da je HDRAA-HLZ nastala iz izbornog predmeta „Regionalna anestezija u liječenju boli“ 2001. godine na Medicinskom fakultetu u Zagrebu i da je u suorganizaciji održano 12 poslijediplomskih tečajeva I. kategorije za stjecanje znanja i vještina iz regionalne anestezije i 5 međunarodnih simpozija i kongresa, projekt MZOS-a s više doktorskih disertacija i velik broj objavljenih radova. Bazično predavanje „Neurobiologija boli“ još od 2001. godine drži prof. dr. Miloš Judaš (Hrvatski institut za istraživanje mozga).

Svečano otvorenje uvodnim su govorima obilježili predsjednica HDRAA-HLZ, prof. Kata Šakić i predsjednik Europskog društva za regionalnu anesteziju i liječenje boli (ESRA), prof. Mark Van de Velde, te dr. Slobodan Gligorijević, aktualni predsjednik ESRA za istočnu Europu. Pokrovitelj 10. obljetnice HDRAA/HLZ, 5. međunarodnog simpozija i Kongresa je Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti (HAZU), Razred medicinskih znanosti. U svojim govorima akademici Marko Pečina i Davor Miličić, dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu istaknuli

su značenje edukacije i istraživanja u području kliničke medicine liječenja boli i dostignuća u tom području u RH. Prof. dr. Stella Fatović-Ferenčić (HAZU) održala je predavanje pod naslovom "Croatian medical history – short walk throughout centuries".

Svečarskom ugođaju otvaranja kongresa pridonio je pjevački zbor studenata medicine „Lege Artis“, pod dirigentskom palicom dr. sc. Marka Bergovca.

Kako HDRAA HLZ potiče istraživanje i objavljivanje radova, povjerenstvo za ocjenu radova (u sastavu: prof. dr.sc. Vesna Novak Janković iz Ljubljane, prof. dr. sc. Vesna Golubović iz Rijeke i prof. dr. sc. Dinko Tonković iz Zagreba) dodijelilo je nagrade: najboljim znanstvenim radom iz područja regionalne anestezije u liječenju boli proglašena je prezentacija pod nazivom "Transforaminal vs. Interlaminar Steroid Injection for Radiculopathy; prospective randomized study" dr.sc. Ivana Radoša s Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Osijeku; nagrada za najbolji stručni rad iz područja kvalitete u regionalnoj anesteziji dodijeljena je dr. sc. Ivanu Šklebaru iz Kliničke bolnice "Sveti Duh" iz Zagreba, a nagrada za najbolji poster mr. Srećku Ljubičiću, dr. med. iz Opće bolnice Dubrovnik,.



Razgovor o časopisu – prof. dr. Kata Šakić i akademik Davor Miličić.

Drugi dan Kongresa bio je radni sa 5 simpozija i 8 radionica iz ultrazvuka u regionalnoj anesteziji, što je bila izvrsna prilika za stjecanje znanja i vještina sudionika i predavača. Visokoj razini kvalitete edukacije u okviru Kongresa doprinijeli su pozvani vanjski predavači A. Borgeat (Switzerland), Gert-Jan Van Geffen (Netherlands), S. Gligorijević (Switzerland), S. Huterer (Austria), V. Novak Janković (Slovenia), I. Suljević (BiH) M. Van De Velde (Belgium) te nastavnici hrvatskih sveučilišta. Program Simpozija sadržavao je predavanja i radionice-obnove znanja iz centralnih i perifernih blokova, primjene ultrazvuka u regionalnoj anesteziji, novih spoznaja u liječenju akutne i kronične boli, etike i menadžmenta. Voditelji radionica bili su eksperti za ultrazvuk u regionalnoj anesteziji tajnik ESRA-e dr. Gert Van Geffen iz Nizozemske i dr. Sanja Huterer iz Beča, iz referentnog centra za regionalnu anesteziju. Osobito su bile dobro prihvaćene radionice za stjecanje vještina perifernih blokova primjenom ultrazvuka i nervnih stimulatora te prikazi postera i oralnih prezentacija.

Anketirani sudionici edukaciju su ocijenili korisnom za budući stručni rad i poticajnom za znanstvena istraživanja.

Desetogodišnja suradnja s ESRA-om i 5. međunarodni simpozij posebno su važni za nas zbog događaja neposrednog ulaska Republike Hrvatske u Europsku uniju 2013. godine, u nadi još bolje suradnje na europskoj znanstvenoj i stručnoj razini. Završila bih svojevrsnom krilaticom svih stručnjaka koji se bave problematikom boli:

*Hominem doloris solvere opus divinum est.*

*Riješiti čovjeka boli božansko je djelo.*

*To relieve a man from pain is divine work.*

Kata Šakić

## 7. hrvatski kongres farmakologije s međunarodnim sudjelovanjem

Zagreb, 18. – 21. rujna 2013.

Otkriće novih lijekova i nove spoznaje o starim lijekovima u fokusu su suvremene farmakologije. Njihov najuspješniji način diseminacije upravo je kongres farmakologije, a Medicinski fakultet u Zagrebu upravo je bio domaćin 7. hrvatskog kongresa farmakologije s međunarodnim sudjelovanjem, održanog od 18. do 21. rujna 2013. Tijekom proteklih 19 godina ovaj kongres već tradicionalno svake tri godine organizira Hrvatsko društvo farmakologa, pri čemu se naizmjenice smjenjuju mjesni organizacijski odbori Zavoda za farmakologiju Sveučilišta u Zagrebu, Rijeci, Splitu i Osijeku. Ove je godina ta čast pripala Zavodu za farmakologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu, a u organizaciji je sudjelovala i Hrvatska agencija za lijekove i medicinske proizvode (HALMED) te suradnici iz drugih ustanova. Pokrovitelji Kongresa bili su predsjednik Republike Hrvatske, Ministarstvo znanosti, obrazovanja i sporta, Ministarstvo zdravlja i Razred za medicinske znanosti Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (HAZU) čije su pozdravne riječi sudionicima Kongresa upućene prilikom svečanog otvorenja u Preporodnoj dvorani HAZU.

Kongresu je prisustvovalo više od 200 sudionika, uglavnom liječnika, farmaceuta i biokemičara. Posebno je značajno da su 20 % svih sudionika bili studenti diplomskih i poslijediplomskih stručnih te doktorskih studija, koji su prepoznali vrijednost aktivnog sudjelovanja i stjecanja novih spoznaja u suvremenoj farmakologiji. Aktivnosti Kongresa obuhvatile su znanstvene, stručne i edukativne aspekte farmakologije kroz bogati program od 4 plenarna predavanja, 9 simpozija, 1 okruglog stola te aktivnost HALMED-a u obliku 2 simpozija, 1 radionice i 1 okruglog stola. Plenarni predavači bili su ugledni znanstvenici sa sveučilišta u Aarhusu/Danska (Michael Mulvaney/„Istraživanja malih arterija: izazovi u translaciji“), Würzburgu/Njemačka (Peter Riederer/„MAO-B inhibitori: uloga u neuroprotekciji“), Frankfurtu (Ivan Đikić/„Farmakološka regulacija ubikvitin-



**Uzvanici Kongresa s gradonačelnikom Grada Zagreba, g. Milanom Bandićem na domjenku dobrodošlice u Palači Dverce.**

skih mreža i autofagije“) i Grazu/Austrija (Peter Holzer/„Translacijska neuropsihofarmakologija: utjecaj probavnog sustava“). Od pozvanih predavača, na Kongresu je sudjelovalo još 13 stranih predavača iz Velike Britanije, Švedske, Italije, Švicarske, Njemačke, Bosne i Hercegovine, Austrije i Japana te 36 predavača iz Hrvatske, od kojih 14 s Medicinskog fakulteta u Zagrebu.

Sudionici Kongresa imali su prilike čuti novosti u farmakoterapiji duševnih bolesti, nove spoznaje o botulinum toksinu A i liječenju boli, upoznati se s genetičkim osnovama nuspojave lijekova i općenito – kako unaprijediti primjenu lijekova, spoznati polifenole kao farmakološki aktivne tvari, a također usvojiti nove terapijske pristupe eksperimentalnim ozljedama mozga i kralježnične moždine kao i one u liječenju Alzheimerove bolesti te razumjeti kakva je sudbina različitih molekula unutar likvorskog sustava kroz povijesni pristup posvećen njenom utemeljitelju profesoru emeritusu Marinu Bulatu. U organizaciji Roche-a, sudionici

su imali prilike upoznati se s aspektima farmakokinetike i farmakodinamike bioloških lijekova. S obzirom na sigurnost primjene lijekova, s novostima u području sprečavanja nuspojava individualizacijom terapije, interakciji lijekova kao izvoru nuspojava te općenito načinima prijavljivanja nuspojava kao i onome što je dosada učinjeno na području lijekova nakon pristupa Hrvatske u EU, sudionici su se upoznali u sklopu kongresnih aktivnosti HALMED-a. Za suvremenu farmakologiju od posebnog je značenja također kvalitetna poslijediplomska edukacija, čije je standarde u panel raspravi okruglog stola predstavila Europska udruga doktorskih studija u području biomedicine i zdravstva (ORPHEUS). Osim u raspravama u okviru navedenih kongresnih aktivnosti, sudionici su imali prilike predstaviti i rezultate vlastitih istraživanja putem postera te stjecati iskustvo i poznanstva u razmjeni ideja s iskusnijim domaćim i stranim znanstvenicima i stručnjacima te predstavnicima farmaceutske industrije. Nagrada za naj-





**Plenarno predavanje jednog od međunarodno najpoznatijih hrvatskih znanstvenika profesora Ivana Đikića**



**Plenarni predavač M. Mulvany, P. Riederer, P. Holzer i I. Đikić s predsjednikom Kongresa M. Šalković-Petrišić i predsjednikom znanstvenog odbora kongresa Z. Lackovićem na sastanku kod dekana akademika D. Miličića**



**Druženje organizatora i sudionika Kongresa za vrijeme posterskih prezentacija**



**Prof. dr. Zdravko Lacković sa studentima**

bolji poster u području nekliničke farmakologije dodijeljena je Petri Turčić za rad „Gamma-melanocortin hepatoprotection is modulated by antisense peptide of central melanotropic pharmacophore“ i Mili Lovrić za rad „Lamotrigine trough



**Plenarno predavanje uglednog vaskularnog farmakologa, profesora Michaela Mulvanya (Aarhus, Danska) na svečanom otvorenju kongresa u Preporodnoj dvorani HAZU**

concentration variability in mono- and polytherapy“. S druge strane, na kraćem sastanku s dekanom akademikom Davrom Miličićem, plenarni predavači razmijenili su drugačija iskustva i iznijeli stavove svojih institucija u organizaciji sveučilišne nastave, uključivo i područja farmakologije.

Osim znanstvenim i stručnim spoznajama, Kongres je bio začinjjen i zanimljivim svakodnevnim društvenim događanjima, poput domjenka dobrodošlice u povijesnom okruženju Palače Dverce, gdje je sudionike pozdravio gradonačelnik grada Zagreba g. Milan Bandić, koncerta Kvarteta Rucner u crkvi Sv. Marka te gala večere u kući Lauba organiziranoj zajedno sa sudionicima 4. hrvatskog

kongresa neuroznanosti i uzvanicima promocije „Glow Brain“ projekta.

Premda količina i značenje novih spoznaja u farmakologiji stečenih u protekle tri godine, svojim opsegom daleko nadilaze okvire ovoga skupa, reakcije sudionika po završetku rada pokazuju da je ovaj kongres ipak postigao svoj cilj i barem donekle zadovoljio znanstvenu i stručnu znatiželju sudionika. Stoga je za očekivati da će se odjek Kongresa prepoznati u daljnjem znanstvenom i stručnom radu sudionika, racionalnom propisivanju lijekova i što uspješnijem liječenju bolesnika u budućnosti.

**Melita Šalković-Petrišić**



# Obilježavanje tjedna Desetljeća kostiju i zglobova u 2013.

*Desetljeće kostiju i zglobova, koje je Svjetska zdravstvena organizacija objavila za 2000. – 2010., nastavlja se i u ovom desetljeću. Time su bolesti i stanja sustava za kretanje prepoznata kao važan socijalnomedicinski problem. U Hrvatskoj se Desetljeće kostiju i zglobova od 2004. svake godine obilježava u tjednu od 12. do 20. listopada, a tijekom cijelog listopada, uz mnogobrojne aktivnosti, obilježavaju se Svjetski dani pojedinih bolesti i stanja – artritisa, kralježnice, traume, kostiju i zglobova djece, osteoporoze.*

Ove godine, povodom Svjetskog dana artritisa (12.10.), u Splitu je održan poslijediplomski tečaj I. kategorije "Reumatologija u kliničkoj praksi" na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Splitu od 10. do 12. listopada 2013. g. Voditelji ovog edukacijskog tečaja najviše kategorije bili su prof. dr. sc. Dušanka Martinović Kaliterina (Zavod za kliničku imunologiju i reumatologiju KBC Split) i prof. dr. sc. Tonko Vlak (Odjel za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju KBC-a Split), koji su ujedno i nastavnici Medicinskog fakulteta u Splitu (MEFST). Tečaj je održan uz potporu Ministarstva znanosti obrazovanja i sporta (MZOS), koje ga je prepoznalo kao kvalitetan sadržaj nužan u edukaciji liječnika raznih profila i specijalizacija. Ta potpora omogućila je da svi sudionici tečaja sudjeluju bez kotizacije. Pozdravnu riječ na otvorenju tečaja održao je dekan MEFST prof. dr. sc. Dragan Ljutić. Tečaju je prisustvovalo 125 liječnika iz raznih krajeva Hrvatske od Splita i njegove šire okolice, srednjedalmatinskih otoka, Makarske, Šibenika, Knina do Zagreba i Dubrovnika. Polaznici su bili specijalisti i specijalizanti raznih specijalnosti, a u najvećem broju iz područja fizikalne medicine i rehabilitacije, potom interne medicine, anesteziologije, dermatologije, obiteljske medicine i medicine rada. Prema izboru tema, jasnim i zanimljivim izlaganjima predavača te vremenu održavanja (popodnevi sati, što je omogućilo polaznicima edukaciju nakon završenog radnog vremena) tečaj su polaznici izvrsno ocijenili.

Također, povodom Svjetskog dana artritisa, 12.10.2013., Hrvatska liga protiv reumatizma, ogranak za Zadarsku županiju, organizirala je u Zadru predavanje pod naslovom „Giht“, za svoje članove i



sve zainteresirane. Predavanje je održao predsjednik ogranka ugledni zadarski liječnik dr. Neven Birkić, specijalist fizikalne medicine i reumatologije, inače voditelj odjela za fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Opće bolnice u Zadru. Dr. Birkić je govorio o kliničkom očitovanju ove metaboličke bolesti i istaknuo važnost dijetetskih mjera te primjene lijekova u uričnom artritisu. Predavanje je bilo iznimno dobro posjećeno te je dvorana Gradske knjižnice bila premalena za tako veliki broj sudionika.

U Zagrebu je, povodom Svjetskog dana artritisa 14.10., u Europskom domu, u organizaciji Nacionalnog odbora Desetljeća kostiju i zglobova i Hrvatskog reumatološkog društva, održan okrugli stol na temu „Fit for Life, fit for Work“. Prof. dr. Đurđica Babić Naglić, predsjednica Hrvatskog reumatološkog

društva, govorila je o važnosti kretanja i redovite tjelesne aktivnosti tijekom života za održavanje zdravlja, a prof. dr. Jadranka Morović-Vergles, koordinatorka Nacionalnog odbora Desetljeća kostiju i zglobova o europskom pokretu „Fit for Work“ sa začecima u našoj zemlji, o važnosti rane dijagnoze i pravodobnog liječenja upalnih reumatskih bolesti, s naglaskom na održavanju radne sposobnosti kao ishoda liječenja. Gospodin Nenad Horvat, predsjednik udruge bolesnika „Remisija“, iznio je rezultate ankete „Joint to fight against RA“, globalne inicijative zasnovane na partnerskom djelovanju u borbi protiv reumatoidnog artritisa.

Dan poslije, 15.10.2013., povodom Svjetskog dana bolesti kostiju i zglobova djece, doc. dr. sc. Alenka Gagro, spec. pedijatar, održala je predavanje „Artritis i cijepjenje u djece“ kojemu su prisustvovala djeca koja se liječe od juvenilnog idiopatskog artritisa (JIA), njihovi roditelji i zdravstveno osoblje koje neposredno sudjeluje u medicinskom zbrinjavanju tih bolesnika. Tema cijepjenja i artritisa odabrana je radi informiranja slušača o tome postoji li rizik od cijepjenja i uzrokuju li i/ili pogoršavaju cjepiva artritis bilo koje vrste u djeteta. U stručnoj, ali osobito u široj javnosti posljednjih se godina cijepjenje razmatra prije svega iz perspektive njegovih neželjenih učinaka (pa tako i povezanosti cijepjenja s nastankom autoimunskih bolesti), a neopravdano se zanemaruje dobrobit cijepjenja. Uz osvrt na dostupne podatke iz svjetske medicinske literature i osobna iskustva, doc. Gagro informirala je roditelje o sljedećim stavovima većine dječjih imunoreumatologa: da cijepjenje ne uzrokuje i ne pogoršava JIA; da su cjepi-



**Europski dom – Svjetski dan artritisa**

va učinkovita u djece s JIA, osim ako uzimaju visoke doze prednizolona ili imunosupresivnih lijekova; da cjepiva nisu opasna za većinu djece s JIA (uz iznimku: živih virusnih i bakterijskih cjepiva ako uzimaju visoke doze prednizolona ili imunosupresivnih lijekova, imaju niske leukocite u krvi i/ili imaju izraziti poremećaj imunosti). Zaključno, nakon rasprave u kojoj su sudjelovali roditelji bolesne djece, istaknuta je odgovornost svakog liječnika koji sudjeluje u zbrinjavanju djece, pa tako i one s JIA, u indikaciji za određeno cijepljenje, s obzirom na potrebnu procjenu odnosa koristi i štete koju ta medicinska intervencija može imati za pojedino dijete, ali i sredinu u kojoj dijete živi i odrasta.

Povodom Svjetskog dana traume (17.10.), 15. listopada, u organizaciji Hrvatskog ortopedskog društva (HOD) HLZ, njegov predsjednik prof. dr. Robert Kolundžić održao je predavanje na temu "Ortopedija danas i sutra – primjena novih tehnologija u ortopediji". Predavanje je održano u Tribini grada Zagreba. Ova interdisciplinarna tema bila je prilagođena slušačima – građanstvu. Prikazane su nove mogućnosti liječenja bolesti i ozljeda lokomotornog sustava. Istaknuto je da se rad ortopeda danas ne može zamisliti bez multi/interdisciplinarnog pristupa, posebice primjene biotehnološke znanosti u liječenju ozljeda i bolesti lokomotornog sustava. Najveći su noviteti u ortopediji i nastali upravo na osnovi ta-

kve suradnje. Nakon predavanja, u suradnji sa Sekcijom mladih članova HODA, održan je debatan klub u prostorijama kazališta Komedija na istu temu, u kojem su sudjelovali liječnici specijalisti i specijalizanti ortopedije i traumatologije.

Povodom Svjetskog dana kralježnice (16.10.) već se tradicionalno od 2004. u KBC „Sestre milosrdnice“ (KBCSM) održavaju znanstveni simpoziji posvećeni bolestima i stanjima kralježnice. Tako je i ove godine, 15. 10. 2013., u multimedijskoj dvorani KBCSM održan simpozij, u organizaciji Hrvatskog vertebralnog društva HLZ-a, te u suradnji s Klinikom za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju i Klinikom za neurokirurgiju KBCSM u Zagrebu. Tema simpozija bila je „Medicinske vježbe u križbolji“. Iznimno izazovna tema s obzirom na to da ne postoji jedinstveni sustav vježbi primjenjiv za svakog pojedinog bolesnika. Simpozij je okupio vrhunske stručnjake iz različitih hrvatskih ustanova, od bazičara do kliničara, koji su na simpoziju iznijeli ukupno 14 tema. Voditelji simpozija bili su prof. dr. Simeon Grazio, predsjednik Hrvatskog vertebralnog društva i predstojnik Klinike za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KBCSM i prof. dr. sc. Boris Božić, prvi dopredsjednik Društva, neurokirurg s Klinike za neurokirurgiju iste bolnice. Simpozij je privukao veliki broj slušača (150), liječnika različitih specijalnosti, poglavito fizijatara, liječnika obiteljske me-

dicine, kirurga i neurokirurga. Simpozij je bio vrijedan doprinos personaliziranoj medicini, utemeljenoj na dokazima u zbrinjavanju bolesnika s kroničnom križboljom, kao iznimno važnim javnozdravstvenim problemom.

Istoga dana u Multimedijskoj dvorani KBCSM, u organizaciji Hrvatske lige protiv reumatizma, ogranka za Grad Zagreb, održano je predavanje za članove Lige i ostale zainteresirane u sklopu obilježavanja Svjetskog dana kralježnice. Dr. Kristina Cizler Radešić govorila je na temu „Promjene na vratnoj kralježnici i vrtoglavica, što se može napraviti?“. Uz osnove anatomije, te definicije i objašnjenja o vrstama vrtoglavica, govorila je i o uzrocima vrtoglavica, s naglaskom na promjene na vratnoj kralježnici, mogućnostima dijagnostike i liječenja, s naglaskom na samopomoć. Predavanje je pobudilo veliki interes, a u interaktivnoj raspravi razjasnile su se nedoumice na zadovoljstvo i pohvalu slušateljstva.

Društvo reumatičara za djecu i odrasle povodom Svjetskog dana kralježnice, 16.10.2013., organiziralo je u Tribini grada Zagreba predavanje za pučanstvo. Prim. dr. Zvonko Kejla govorio je o bolestima kralježnice, mr. sc. Robert Saftić, i o novim metodama kirurškog liječenja, dr. Mandica Vidović o važnosti tjelesne aktivnosti u liječenju djece s reumatskim bolestima, a tema dr. Ozrenke Gudelj bila je „Dvostruka pomoć u liječenju osteoartritisa“. Uz pitanja iz publike i odgovore predavača nastavljeno je druženje sudionika sastanka.

Još jedno događanje povodom Svjetskog dana kralježnice održano je za članove Lige i sve zainteresirane 17.10.2013. u Zadru u organizaciji Hrvatske lige protiv reumatizma, ogranka za Zadarsku županiju. Predavač je bila gđa Slavica Kaštel, viša fizioterapeutkinja, a tema je bila „Kralježnica – bolna stanja“. Ista-



**Prof. dr. Simeon Grazio i prof. dr. Boris Božić na Vertebralnom kongresu**

knuta je važnost prevencije i liječenja, s posebnim osvrtom na medicinske vježbe, odnosno načela vježbanja, održavanja pravilne posture (držanja) tijela u svakodnevnim, radnim i drugim aktivnostima, te pravilnim načinom bavljenja sportom.

Godišnji kongres Hrvatskog reumatološkog društva održan je u Splitu od 17. do 19. listopada. Teme su bile vaskulitisi i izvanzglobni reumatizam. Kongres je to liječnika, reumatoloških medicinskih sestara, ali i udruga bolesnika. Ovogodišnji sastanak udruga bolesnika bio je posvećen temama „Ciljevi i očekivanja bolesnika od reumatološkog pregleda“ i „Pridržavanje preporuka i uputa za liječenje“ – bitnim elementima koji umnogome pridonose uspješnosti liječenja.

Na Svjetski dan kostiju i zglobova djece, 19.10.2013., doc. dr. sc. Marija Jelušić održala je predavanje „Nove smjernice za ocjenu aktivnosti bolesti, dijagnozu i liječenje juvenilnog idiopatskog artritisa (JIA)“ u Klinici za pedijatriju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, KBC Zagreb. Iznijete su najnovije smjernice Američkog reumatološkog društva (ACR) za liječenje različitih tipova JIA. Doc. Jelušić kritički se osvrnula na danas još uvijek važeću klasifikaciju JIA (ILAR klasifikacija) iz 1997. godine, te mogućnost promjene te klasifikacije, što se ponajprije odnosi na uvođenje zasebne skupine bolesnika s pozitivnim antinuklearnim antitijelima (ANA). Prikazan je novi pristup procjene stanja i aktivnosti bolesti koji ne uključuje samo ocjenu od liječnika, nego veliku važnost pridaje percepciji bolesnika i njihovih roditelja. Takav pristup liječenju bolesnika s kroničnom bolešću znatno poboljšava kvalitetu suradnje između liječnika i bolesnika/roditelja, a time i kvalitetu medicinske skrbi, terapijskog učinka lijekova, te zadovoljstvo postignutim zdravstvenim stanjem.

Povodom Svjetskog dana traume (17.10) u multimedijskoj dvorani KBCSM, 24. listopada 2013. organiziran je stručni simpozij „Prijelomi kuka – sekundarna prevencija osteoporotskih prijeloma“. Organizatori su bili Klinika za traumatologiju i Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju KBCSM, u suradnji s Hrvatskim traumatološkim društvom, Hrvatskim vertebrološkim društvom i Hrvatskog ligom protiv reumatizma, a voditelji skupa prof. dr. sc. Aljoša Matejčić i prof. dr. sc. Simeon Grazio. Osteoporotski prijelomi veliki su



**Simpozij o osteoporozu - predavanje prof. dr. Slobodana Vukičevića**

teret ne samo za bolesnika nego i za zdravstveni sustav općenito. Prethodni prijelomi u odrasloj dobi jedan su od najvažnijih čimbenika rizika za nove osteoporotske prijelome. No, neki od njih često ostaju neprepoznati, ponajprije oni kralježaka. Na simpoziju je, uz sveobuhvatni prikaz epidemiologije, načina dijagnostike i liječenja osteoporoze i osteoporotskih prijeloma, glavni dio bio posvećen prijedlogu programa sekundarne prevencije u KBCSM, a na tragu inicijative na međunarodnoj razini (IOF) „Capture the fracture“.

Simpozij o osteoporozu održan je 25. listopada 2013. u dvorani „Miroslav Čačković“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Ovaj simpozij održava se svake godine krajem listopada, povodom Svjetskog dana osteoporoze (20.10), a organiziraju ga Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Hrvatsko društvo za kalcificirana tkiva i Hrvatski nacionalni odbor Desetljeća kostiju i zglobova. Ove godine program je obuhvatio pet predavanja. Simpoziju su, uz zainteresirane liječnike i stručnjake iz raznih područja, prisustvovali i studenti medicine. Nakon kraćeg uvoda prof. dr. sc. Jadranke Morović-Vergles, koja je predstavila Desetljeće kostiju i zglobova 2010. – 2020., predavanje na temu „Liječenje osteoporotskih prijeloma“ održala je prof. dr. sc. Lovorka Grgurević. U svom predavanju je predstavila osteogenu napravu za liječenje prijeloma, koja se sastoji od „nosача temeljenog na ugrušku pune krvi“ i koštanog morfogenetskog proteina 6 (BMP-6), a čije istraživanje je financirano u sklopu FP7 programa Europske zajednice. Uslijedilo je predavanje prof. dr. sc. Kristine Potočki, „Osteoporoza – što je novo u slikovnoj obradi“, u kojem su predstavljene metode slikovnog prikaza kostiju, od DXA i MDCT do visokorezo-

lucijskog CT i proton - MR spektroskopije. Predavanje dr. sc. Tatjane Bordukalo Nikšić pod naslovom „Serotonin i kost“ predstavilo je novija istraživanja na temu uloge široko rasprostranjenog biogenog amina u metabolizmu kostiju, s naglaskom na istraživanja animalnog modela s promijenjenom serotoninomskom homeostazom. U predavanju „Hormoni štitnjače i metabolizam kosti“ doc. dr. sc. Tomislav Jukić je prikazao posljedice hiper- i hipotireoze na koštani status i utjecaj poremećaja rada štitnjače na pojavu osteoporoze. Simpozij je zaključen predavanjem prof. dr. sc. Slobodana Vukičevića „Novosti u liječenju osteoporoze“, koje je dalo pregled dosad primjenjivanih lijekova, kao i najave mogućih novih terapija ove kronične i česte bolesti.

Istoga dana (25.10.) Hrvatska liga protiv reumatizma, ogranak za Zadarsku županiju, organizirala je povodom Svjetskog dana osteoporoze predavanje za svoje članove i sve zainteresirane. Predavač dr. Ivo Predovan, specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije iz Opće bolnice Zadar istaknuo je važnost ove „tihe epidemije“, te govorio o dijagnosticiranju i liječenju osteoporoze.

Zaključno, HNO nastavlja sa stručnim događanjima, predavanjima i drugim akcijama za medicinsku javnost i pučanstvo obilježavajući Svjetske dane artritisa, kralježnice, traume, kostiju i zglobova djece i osteoporoze te promiče ciljeve Desetljeća.

**Jadranka Morović-Vergles,  
Simeon Grazio**



ŠKOLA DISTONIJE U OKVIRU EUROPSKOG COST PROJEKTA BM1101

## 2nd Dystonia Training School

London, 22. – 24. studeni 2013.



### Radne grupe (WG1-4) i znanstveni odbor

U Londonu, u Institutu za neurologiju poznatom kao 'Queen Square', najprestižnijem neurološkom centru u svijetu, održana je ove godine 2. međunarodna škola distonije 'Dystonia Training School' u sklopu projekta 'COST Action BM1101 – 'European Network for the Study of Dystonia Syndromes'.

U projekt je uključeno 19 Europskih zemalja, a rad je podijeljen u 4 radne grupe (WG 1 – WG 4). Prof. Maja Relja je uz prof. Justo Yebenes iz Španjolske izabrana za koordinatora WG 4 – radne grupe odgovorne za e-infrastrukturu, što je priznanje radu neuroznanstvenika na našem fakultetu.

Nužno je istaknuti da je Neurološki institut Queen Square najprestižnija neurološka ustanova na svijetu gotovo u svim područjima neurologije, a posebice iz poremećaja pokreta (ekstrapiramidnih bolesti) i prof. David Marsden smatrao se 'ocem' i osnivačem ovog područja neurologije. Posebice je zaslužan za prepoznavanje i karakterizaciju distonije kao posebnog entiteta u okviru poremećaja pokreta. Po njegovoj smrti prof. Kailash Bhatia preuzeo je jednu od vodećih uloga u ovom području i bio je domaćin ovogodišnje škole distonije, suradnik je i jedan od voditelja navedenog projekta.

Ističemo značenje neurologije u Londonu jer smo tek tamo shvatili ulogu naših istraživača, posebice prof. Relja i njezine uloge u ovom projektu i otvaranju mogućnosti sudjelovanja i educiranja naših mladih neurologa u ovom području. Naime 1. škola distonije bila je održana prošle godine u Hrvatskoj (Bol, Otok

Brač 20. – 23. rujna 2012.). Bili smo ponosni na naše sudjelovanje u Londonu, ali i na činjenicu što smo ravnopravno sudjelovali u ovom projektu i što je škola bila ocjenjena vrlo uspješnom, te je svima ostala u dobrom sjećanju a ocijenjena je visokim ocjenama. Glavne teme škole, uz izlaganje napoznatijih imena ovog područja, bile su: Klinička podjela i prepoznavanje distonije, klinička klasifikacija, genetika distonija s posebnim osvrtom na miokloničku distoniju te distoniju osjetljivu na levodopu (DRD), patofiziologija distonija i bazična istraživanja – životinjski modeli, uloga malog mozga u patogenezi distonije (predavač iz SAD – Atlanta B. Jinnah), suvremeni pristup liječenju distonija (predavanje održala prof. Maja Relja) uz primjenu neurokirurških metoda – DBC (prof. Joakim Kraus, Hannover, Njemačka). Prof. JP Lin (London) je u svom karakterističnom stilu neuropedijatra predstavio distonije i poremećaje pokreta dječje dobi.

Posebno zanimljivo i prvi put održano u okviru škole bilo je predavanje kolege s veterinarskog fakulteta u Glasgowu pod naslovom 'Distonija u kućnih ljubimaca' s prikazom poremećaja, ali i mogućnosti suradnje i unapređenja istraživanja životinjskih modela.

U svim edukacijama i simpozijima poremećaja pokreta uobičajen je video



Veselje nakon uspješno obavljanog posla (slijeva): profesori Maja Relja, Kailash Bhatia i Marina De Koning-Tijssen pred ulazom u novi dio Instituta Queen Square



Prof. dr. Maja Relja sa stipendistima iz susjednih zemalja

prikaz slučajeva. Tako je svih 39 dobitnika stipendije za ovogodišnju školu moralo prikazati svoju video prezentaciju u radnim skupinama. Među njima su vodeća imena ovog područja, predavači, izabrali 10 studenata koji su zadnjega dana iznijeli svoj rad. Dr. V. Miletić i dr. Ivana Jurjević su u suradnji s prof. Relja priredili slučajeve jatrogene distonije i psihogene distonije. Prikaz jatrogene distonije izabran je za završnu prezentaciju (10 slučajeva). Zanimljivost daljnjeg rada je da su kolege sudionici-stipendisti, a ne profesori glasali i izabrali 3 najbolje prezentacije od navedenih 10. Učenica iz skupine prof. Relja dobila je najveći broj glasova s prikazom.

Prema ocjeni sudionika bitna prednost prošlogodišnje škole bilo je interaktivno druženje i bliska komunikacija te upoznavanje predavača, najpoznatijih neuroznanstvenika ovog područja, dok je ove godine bilo moguće osobno sudjelovati u pregledu bolesnika i prikazanih slučajeva. Za sljedeću školu 2014. g. natječu se Pariz, Milano i Amsterdam, što samo pokazuje da u pojedinim područjima konkuriramo najrazvijenijim medicinskim centrima.

Ivana Jurjević

# Simpozij „Interdisciplinarni pristup u liječenju rascjepa usne i nepca“

Zagreb, 15. studenoga 2013.

Već nekoliko desetljeća Klinika za kirurgiju lica čeljusti i usta, Klinička bolnica Dubrava u Zagrebu, Centar je za kirurško liječenje djece s rascjepom usne i nepca. Dana 15. studenog 2013., u velikoj predavaoni Kliničke bolnice „Dubrava“, održan je znanstveno-stručni simpozij Interdisciplinarni pristup u liječenju rascjepa usne i nepca. Organizatori simpozija bili su Klinička bolnica „Dubrava“ i Hrvatsko logopedsko društvo a suorganizatori Stomatološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Edukacijsko-rehabilitacijski fakultet Sveučilišta u Zagrebu i Hrvatsko društvo za maksilofacijalnu, plastičnu i rekonstrukcijsku kirurgiju glave i vrata.

Rascjepi usne i nepca jedna su od najčešćih malformacija u području glave i vrata. Pogrdni naziv za rascjep usne je „zečja usna“, a za rascjep usne i nepca „vučje ždrijelo“. Prije su djeca rođena s ovom malformacijom na neki način bila obilježena u društvu za cijeli život zbog svog nagrđenog izgleda, ali i narušenih funkcija, ponajprije govora, katkad i sluha. Djeca su operirana u raznim bolnicama, različitim kirurškim tehnikama od različitih kirurških specijalističkih struka, neredovito su tijekom rasta kontrolirana

te zbog toga konačni rezultat liječenja nije bio zadovoljavajući.

Kirurgija rascjepa je specifična jer se kirurški zahvati rade u najmlađoj dječjoj dobi (od nekoliko mjeseci), ali definitivni estetski i funkcijski rezultat liječenja vidljiv je tek na kraju završetka rasta. Kirurško liječenje podrazumijeva što raniju anatomsku repoziciju rascijepljenih mišića, ali i što manji utjecaj kirurgije na rast i razvoj lica. Zbog toga se operacije izvode u više faza. Kirurške tehnike omogućuju oblikovanje usne, nosa i nepca vlastitim tkivom djeteta uz poštivanje anatomske odrednice te smještanje ožiljaka na najmanje vidljivim mjestima (prirodni anatomske «žlijebovi» ili «brazde»). Današnje kirurške tehnike omogućuju gotovo nevidljive ožiljke na usni. No osim kirurškog liječenja, za rehabilitaciju osoba s rascjepom potreban je timski pristup te praćenje od rođenja djeteta pa do završetka njegova rasta. Samo takav pristup liječenju omogućuje uspješan rezultat, odnosno da se djeca rođena s nekim od oblika rascjepa, nakon liječenja ne razlikuju ni po čemu od svojih vršnjaka. U timu za liječenje, uz maksilofacijalnog kirurga koji koordinira ostale članove



tima, sudjeluju neonatolog, pedijatar, ortodont, logoped, otorinolaringolog-audiolog, stomatolog, psiholog te socijalni radnik. Brojnost i raznolikost tima ilustrira svu slojevitost problematike liječenja osoba s rascjepom.

Stoga je namjera organizatora ovoga simpozija bila prikazati kompleksnost liječenja i važnost timskog pristupa. Teme predavanja obuhvaćale su mogućnosti prenatalne ultrazvučne dijagnostike, specifičnost neonatološke i pedijatrijske skrbi, tehnike kirurškog liječenja, važnost audiološkog i ortodontskog praćenja, logopedsku terapiju te protetsko zbrinjavanje. Tijekom simpozija istaknuta je važnost pravodobne intervencije i kontinuiteta u praćenju. Skup je bio bio iznimno dobro posjećen, prisustvovalo je preko 260 sudionika iz Hrvatske, ali i iz susjednih država, Bosne i Hercegovine i Slovenije. Tijekom simpozija predstavljena je i knjiga „Rascjepi usne i nepca – multidisciplinarni pristup“, autora Anke Zorić, Predraga Knežević, Ivane Aras, u izdanju Medicinske naklade.

**Tekst pripremio: Predrag Knežević**





# Međunarodni simpozij Nikole Škreba

## Razvoj i matične stanice na početku novog milenija

Tekuća akademska godina na Medicinskom fakultetu započela je međunarodnim znanstvenim simpozijem Nikola Škreb „Development and Stem Cells at the Beginning of New Millennium“ koji je održan 10. – 11. listopada 2013. u Biološkoj dvorani. Pozvani predavači bili su profesori i znanstvenici iz najuglednijih svjetskih institucija, hrvatski znanstvenici te mladi znanstvenici s Katedre za medicinsku biologiju koji su prikazali svoj rad i diskutirali o važnim problemima razvoja sisavaca, trenutačno u samom fokusu moderne znanosti i medicine.

Simpozij je održan na dvadesetu godišnjicu smrti akademika Nikole Škreba (1920. – 1993.), doktora medicine i svjetski poznatog pionira razvojne biologije, osnivača Zagrebačke embriološke škole te dugogodišnjeg pročelnika Katedre za medicinsku biologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Simpozij su organizirali njegovi učenici i suradnici, u prvom redu Davor Solter, jedan od najuglednijih znanstvenika u području moderne razvojne biologije i prof. dr. sc. Floriana Bulić-Jakuš, pročelnica Katedre za medicinsku biologiju te prof. dr. sc. Davor Ježek, prodekan za međunarodnu suradnju Medicinskog fakulteta. Dvodnevni skup je bio izrazito posjećen, a prisustvovali su mu članovi obitelji Nikole Škreba, članovi Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, Hrvatske medicinske akademije, znanstvenici s drugih fa-

kulteta Sveučilišta u Zagrebu, znanstvenih instituta te mnogobrojni studenti.

Skup je otvorio dekan Medicinskog fakulteta akademik Davor Miličić, koji je sa sudionicima podijelio svoje uspomene iz studentskih dana na velikog profesora Nikolu Škreba, istaknuvši kako je Škreb, suvereno predavajući u Biološkoj dvorani, neupitno zarazio svojim istraživačkim entuzijazmom mnogobrojne generacije studenata Medicinskog fakulteta.

Zatim je skup pozdravio, u ime Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, akademik Marko Pečina prisjećajući se rada profesora Škreba i dugogodišnje tradicije istraživanja razvojne biologije na Katedri za medicinsku biologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.

Prof. dr. sc. Floriana Bulić-Jakuš iznijela je podatke iz života i pionirskog znanstvenog djelovanja Nikole Škreba, s naglascima na osnutak Zagrebačke škole embriologije sisavaca, najvažnije radove u području teratogeneze koji su doveli do hipoteze o kritičnom periodu razvoja kada se gubi efekt „sve ili ništa“; o porijeklu triju zametnih listića iz epiblasta, razvoju teratokarcinoma iz zametka miša, proteomskoj analizi razvoja zametka, modelu *in vitro* razvoja postimplantacijskog zametka. Osvrnula se također na istaknuto djelovanje Nikole Škreba u osnivanju i predsjedavanju EDBO (*European Developmental Biology Organization*), tadašnjom krovnom znanstvenom

organizacijom u području razvojne biologije. Također se prisjetila dvaju vrhunskih međunarodnih znanstvenih skupova organiziranih u počast Nikoli Škrebu, *Embryonic Origins of Neoplasia*, IUC, Dubrovnik 1986. i *Mammalian Experimental Embryology at the Turn of the Century*, Medicinski fakultet Zagreb 2003. te časopisa *International Journal of Developmental Biology* iz 1991. koji je, unatoč ratnim prilikama, uredio Škrebov suradnik akademik Anton Švajger, a koji je većim dijelom bio posvećen radu Škreba i suradnika uz sudjelovanje uglednih hrvatskih znanstvenika.

Prof. dr. sc. Draško Šerman, umirovljeni pročelnik Katedre za medicinsku biologiju i Škrebov suradnik, istaknuo je rad njegovih učenika, profesora Ivana Damjanova i profesora Davora Soltera, svjetski poznatih znanstvenika koji su svoju znanstvenu karijeru počeli graditi upravo u Škrebovu laboratoriju na Zavodu za biologiju Medicinskog fakulteta u Zagrebu.

Seriju znanstvenih predavanja otvorio je profesor Davor Solter, za koga se bez ustezanja može reći da je jedan od najvećih autoriteta danas u području preimplantacijskog razvoja sisavaca. Nakon plodonosnog rada s akademikom Škrebom na Zavodu za biologiju, posebno na otkriću ektopičnog razvoja zametka miša u teratokarcinom, profesor Solter od 1973. godine živi u inozemstvu, gdje je čak 15 godina bio direktor Instituta



Sudionici Simpozija Nikole Škreba



Profesor Davor Solter



Max Planck za imunobiologiju u Freiburgu, a od 2008. godine do danas istraživački je direktor Instituta za medicinsku biologiju u Singapuru. Tijekom svoje karijere profesor Solter dao je znatan doprinos razumijevanju genetskih i epigenetskih procesa u zametku, pa je i dobitnik mnoštva nagrada od kojih se najviše ističu one dobivene za koncept genomskog utiskivanja (imprinting). Profesor Davor Solter govorio je o važnosti epigenetskih mehanizama u reprodukciji sisavaca. Sa svojim suradnicima otkrio je da protein TRIM28, normalno prisutan u jajnoj stanici, ima presudnu ulogu netom nakon oplodnje u održavanju pravilnih epigenetskih oznaka u zametku, tj. genomskog utiskivanja. Ova elegantna studija, relevantna je i za liječnike-praktičare koji se bave medicinski potpomognutom oplodnjom, te bi mogla pomoći pri dobivanju odgovora zašto u nekih žena dolazi do ponovljenih spontanih pobačaja u kojima se pronađu različite razvojne anomalije.

Sljedeće predavanje održao je profesor Takashi Hiiragi, iz Europskog laboratorija za molekularnu biologiju (EMBL), Heidelberg, Njemačka, jedan od istaknutijih mladih znanstvenika u području embriologije sisavaca. Hiragii je razvio sustav za praćenje mišjih preimplantacijskih zametaka istražujući polarnost zametka i simetrije tijekom brazdanja. U svojem izlaganju prikazao je najnovije spoznaje predstavivši zametak sisavaca kao samoorganizirajući sustav koji se razvija kroz vrlo dinamične i stohastične procese u određenom strukturalnom kontekstu.

Sljed izvrsnih predavanja nastavio je profesor emeritus Rolf Kemler iz Instituta za imunobiologiju i epigenetiku Max Planck, Freiburg, Njemačka, jedan od pionira istraživača kanonskog signalnog puta Wnt u razvoju. U svojem predavanju izložio je nove spoznaje o funkciji  $\beta$ -katenina, središnje molekule međustaničnih veza i signalnog puta Wnt. Naime, on i njegovi suradnici pokazali su u nedavnoj studiji morfogeneze razliku u razini  $\beta$ -katenina i ulozi u adhezivnosti ili signalizaciji.

Usljedio je niz zanimljivih predavanja hrvatskih znanstvenika. Prof. dr. sc. Siniša Volarević iz Medicinskog fakulteta u

Rijeci, niz godina uspješno istražuje biološki odgovor stanica sisavaca na pogrešku u sintezi ribosoma, a na ovome skupu izložio je istraživanja povezanosti aktivacije tumor supresora p53 i pogreške u sintezi ribosoma objavljena u prestižnim znanstvenim časopisima.

Potom je dr. sc. Nino Sinčić s Katedre za medicinsku biologiju, izložio svoje najnovije rezultate istraživanja epigenetike tumora testisa na modelu teratokarcinoma miša koji su utemeljili Davor Solter i Ivan Damjanov pod vodstvom Nikole Škreba.

Prof. dr. sc. Ljiljana Šerman s Katedre za medicinsku biologiju govorila je o epigenetici posteljice, te je predstavljanjem svojih istraživanja na humanoj posteljici istaknula važnost uključivanja analize epigenetskih obilježja u liječenju neplodnosti.

Prvi dan skupa zaključila je jedna od najpoznatijih genetičarki današnjice profesorica Anne Ferguson-Smith sa Sveučilišta u Cambridge-u, UK, predavanjem o intergeneracijskom epigenetskom nasljeđivanju, važnom pitanju moderne znanosti i medicine. Predstavljeni rezultati pokazali su da potomstvo pothranjenih majki ima poremećen metabolizam, te da je efekt prisutan i u sljedećoj generaciji, što je otvorilo zanimljivu raspravu na skupu o mogućim posljedicama epigenetskih promjena u potomstvu čovjeka vezano uz koncept „razvojne osnove zdravlja i bolesti“.

Drugoga dana skupa seriju predavanja otvorio je ugledni znanstvenik profesor Azim Surani sa Sveučilišta u Cambridge-u, UK, koji je s profesorom Davorom Solterom i Mary Lyon 2006. godine dobio Rosenstiel Award za „pionirsko istraživanje epigenetske regulacije u zametku sisavaca“, tj. za otkriće genomskog utiskivanja. Profesor Surani govorio je o primordijalnim spolnim stanicama (PGC), embrionalnim prekursorima spolnih stanica, te o njihovoj specifikaciji kao jednom od ključnih događaja u embriogenezi. Naveo je najnovije spoznaje o dinamici epigenetskog statusa ove važne stanične linije, istaknuvši kako se unatoč razvoju suvremenih znanstvenih metoda, o mehanizmima njihova razvoja i očuvanja integriteta njihova genoma još uvijek malo zna.

Dr. sc. Ana Katušić Bojanac s Katedre za medicinsku biologiju Medicinskog fakulteta, prikazala je svoje istraživanje utjecaja epigenetskog lijeka 5-azacitidina na razvoj testisa. Istaknula je pritom važnost poznavanja cjelokupnog razvoja spolnih stanica *in utero* u prevenciji nuspojave primjene takvih lijekova u trudnoći budući da mogu uzrokovati epigenetske nasljedne promjene.

Dr. sc. Frane Paić s Katedre za medicinsku biologiju, predstavio je svoj istraživački rad objavljen u uglednim znanstvenim časopisima, u kojemu je uporabom vizualnih biljega stanica koštane linije u transgeničnim miševima identificirao populacije osteocita i osteoblasta te napravio sveobuhvatnu bioinformatičku analizu njihove genske ekspresije.

Izrazito zanimljivo predavanje održala je svjetski poznata znanstvenica, Barbara Knowles, supruga profesora Davora Soltera, sa Zavoda za medicinsku biologiju Instituta za biomedicinske znanosti, A\*STAR, Singapur, koja se uključila u International Stem Cell Initiative. Unutar inicijative provodi se genetička analiza kultiviranih humanih matičnih stanica (hESC i iPS) koja može poslužiti za kontrolu njihove kvalitete.

Doc. dr. sc. Dinko Mitrečić s Katedre za histologiju i embriologiju Medicinskog fakulteta, predstavio je EU/FP7 projekt „GlowBrain“ voditelja prof. dr. sc. Srećka Gajovića. Govorio je o primjeni matičnih stanica i biomaterijala u oporavku mozga prikazavši inovativne metode *in vivo* molekularnog praćenja neuralnih matičnih stanica u terapiji nakon moždanog udara.

Na kraju je predstavljen uređaj VEVO, ultrazvučni sustav visoke rezolucije konstruiran za životinjske modele, tvrtke VisualSonics.

Ovaj memorijalni skup ponovno nas je podsjetio kako je pionirski istraživački rad Nikole Škreba u području embriologije sisavaca bio osnova i inspiracija za rad mnogih hrvatskih znanstvenika, a ponosni smo na to da se i mi možemo nazvati njegovim znanstvenim sljedbenicima.

**Ana Katušić Bojanac, Floriana Bulić-Jakuš**

## Od Index Medicus-a do PubMed-a

Sustavno indeksiranje medicinske literature započeo je John Shaw Billings, liječnik i knjižničar Library of the Surgeon-General's Office, United States Army (danas National Medical Library) 70-ih godina 19. stoljeća. Želeći izgraditi knjižnicu na svjetskoj razini, Billings je bio neumoljiv u pisanju pisama liječnicima, urednicima, knjižničarima, raznim društvima, pa čak i vladinim dužnosnicima moleći ih za donacije, razmjene ili izravne kupnje medicinske literature. Kontaktirao je državne dužnosnike koji su putovali preko oceana i molio ih da donesu strane medicinske knjige i časopise. Kao rezultat tih nastojanja 1879. godine Billings sa svojim suradnikom Robertom Fletcherom objavljuje 1. izdanje publikacije Index Medicus, koja je trebala biti samo dodatak indeksu cjelokupne literature knjižnice u više svezaka pod nazivom Index-Catalogue of the Library of the Surgeon General's Office. U uvodu 1. izdanja Index Medicus, Billings piše kako je Index-Catalogue potrebno nadopuniti tekućom publikacijom koja bi donosila indeks najnovijih knjiga, zajedno s člancima u časopisima, razvrstanih po područjima unutar medicine. Index Medicus je bio glasilo svjetskog medicinskog izdavaštva, a Index-Catalogue je bio vodič kroz literaturu knjižnice koja će postati najveća medicinska knjižnica na svijetu.

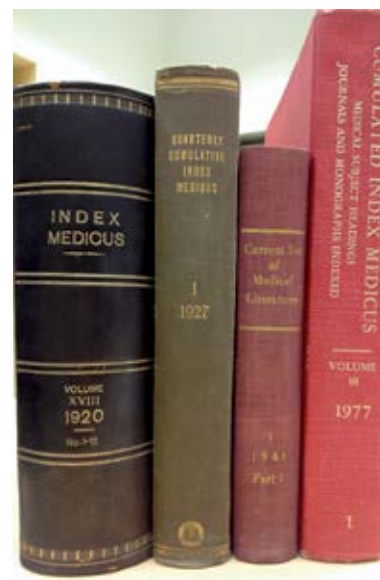
Index Medicus, sveobuhvatni tekući indeks medicinskih knjiga i članaka objavljan je jedanput mjesečno od 1879. do 1926. godine. Sadržavao je Index of Authors, Index of Subjects i Index Medicus u kojem je literatura bila klasificirana prema područjima medicine. Na primjer u Index Medicus iz 1920. godine reference su bile podijeljene prema sljedećim područjima: Bibliografija, Povijest,

Literatura; Biologija; Medicina; Terapeutika, Farmakologija; Kirurgija; Ginekologija; Porodništvo; Dermatologija; Bolesti i higijena djece; Oftalmologija; Otorinolaringologija; Stomatologija i Oralna kirurgija; Javno zdravstvo; Veterina; Razno.

Godine 1927. Index Medicus se „spaja“ s publikacijom naziva Quarterly Cumulative Index to Current Literature koju je 1916. započelo izdavati American Medical Association (AMA), pod zajedničkim nazivom Quarterly Cumulative Index Medicus. Tu publikaciju AMA je izdavala četiri puta godišnje, sve do 1956. godine. Po strukturi i formatu to je bila potpuno drugačija publikacija od svoje prethodnice i sadržavala je sljedeća kazala: New Books, Classified List of New Books, List of Publishers, List of Journal Indexed, Index. Bibliografski princip koji je ova publikacija slijedila jest taj da se do tada razdvojeno kazalo predmeta i autora spaja u jedno, u istom abecednom nizu.

U Drugom svjetskom ratu potražnja medicinskog odjela američke vojske za uslugama tadašnje Army Medical Library (danas National Medical Library) znatno se povećala. Army Medical Library je 1941. godine na to odgovorila tiskanjem publikacije Current List of Medical Literature, veličine pamfleta, koja je izlazila jedanput tjedno i sadržajem bila nalik na Index Medicus. Ta je publikacija bila jeftina, jednostavna, brza i jako popularna te je kao takva odgovarala zahtjevima vremena. Godine 1950. Current List of Medical Literature pojavljuje se u revidiranom obliku i počinje izlaziti jedanput mjesečno. Sadržavao je sljedeća kazala: List of Journals, Cumulative Author and Subject Index, Register of Articles.

Dugi niz godina paralelno su se izdavale dvije slične publikacije, Quarterly Cumulative Index Medicus koju je publicirala AMA i Current List of Medical Literature koje je izdavač bila Army Medical Library, poslije National Library of Medicine (NLM). Godine 1959. ova dva izdavača odlučila su ujediniti snage i NLM je počeo mjesečno objavljevati Index Medicus, a AMA godišnju kumulaciju, Cumulated Index Medicus. Od 1965. NLM preuzima i Cumulated Index Medi-



Godine 1964. ostvaruje se projekt informatizacije NLM-a za prihvati i dohvaćanje podataka, MEDLARS (Medical Literature Analysis and Retrieval System), kojim se znatno ubrzava postupak objavljivanja Index Medicus. To je bio prvi računalni biomedicinski bibliografski sustav i servis za pohranu i pretraživanje. Krajem 1971. online verzija pod imenom MEDLINE (MEDLARS Online) postala je dostupna i MEDLARS se mogao pretraživati iz udaljenih knjižnica. No, ovaj je sustav ostao prije svega u rukama knjižnica, a istraživači su mogli svoje upite za pretraživanjem poslati knjižničarima koji bi im dali rezultate u printanoj verziji. Drugim riječima, istraživači nisu bili u mogućnosti komunicirati s računalima NLM-a u realnom vremenu. To se nastavilo do 1990-ih i pojave World Wide Web-a. Godine 1997., kad je automatsko povezivanje s internetskim preglednicima postalo uobičajeno, pojavila se besplatna mrežna verzija MEDLINE-a pod nazivom PubMed.

Godine 2004. publicirana je posljednja tiskana verzija Index Medicus, koju u potpunosti zamjenjuje mrežna verzija unutar bibliografske baze MEDLINE/PubMed.

**Martina Čuljak**



## Elektronička građa i filmovi u Knjižnici „Andrija Štampar“



Uvodni prizor iz filma "Jedan dan u turopoljskoj zadrugi".

Knjižnica „A. Štampar“ osim građe na „listovima“ (tiskane građe), u svom fondu posjeduje i elektroničku građu. Oko stotinjak monografija, različitih dodataka uz monografije, priručnika, rječnika, statističkih godišnjaka objavljenih na elektroničkom mediju, posebno se pohranjuju u Knjižnici kao elektronička građa koja je izložena i može se pogledati u paciju Knjižnice. Uz monografije na elektroničkom mediju Knjižnica posjeduje (i sakuplja) odgojno-obrazovne filmove većinom proizišle iz produkcije Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Filmovi su smješteni uza Zbirku „A. Štampar“ u posebnom dijelu čitaonice.

Pri Školi narodnog zdravlja postojao je Foto-filmski laboratorij koji je djelovao u rasponu od 1927. do 1960. godine. Iz tog laboratorija proizišlo je 165 naslova domaće proizvodnje i blizu 90 stranih

filmova. Početkom 20. stoljeća počela se razvijati ideja o promjeni načina djelovanja tradicionalne medicinske službe. Na ovom području Europe u tom razdoblju utemeljene su mnoge javnozdravstvene službe i izgrađeni su mnogi higijenski zavodi, koji su razvijali preventivni socijalno-pedagoški medicinski rad. U svojem zalaganju za širenje zdravstvenog prosvjećivanja dr. Andrija Štampar imao je odlučujuću ulogu u prihvaćanju tadašnjih suvremenih metoda uključivanjem zdravstveno-edukativnih filmova u rad Škole narodnog zdravlja. Cjelokupni rad na uvođenju filma u higijensko zdravstveno-preventivnu djelatnost bio je blisko povezan uz izgradnju mreže socijalno-zdravstvenih ustanova toga vremena. Programi o podizanju svijesti o važnosti zdravstvene naobrazbe masa, u prvom redu onih najzaostalijih koji žive na selu, odvijali su se putem medija kao što je film.

Filmovi su imali ulogu približiti preventivnu medicinu „običnom“ puku, koji je bio neobrazovan i nepismen, te s pomoću pokretne slike (filmom), razviti zdravstvenu naobrazbu. Film se pokazao najboljim medijem za prijenos edukativnih poruka. Razvijanjem nove tehnike i filmske industrije, film se pokazao idealnim sredstvom prenošenja preventivne medicine. Filmovima koji su prikazivali svakodnevne situacije iz života seljaka i građana tog doba namijenjeni su praktično preventivno-medicinskom radu u suzbijanju zaraza i bolesti uzrokovanih gospodarsko-socijalnim prilikama.

Donosimo popis nekih zdravstveno odgojno-obrazovnih filmova u produkciji Škole narodnog zdravlja koje posjeduje Knjižnica „A. Štampar“ :

- Čarobnjaci (1928. godina; scenarij M. Marjanović, snimatelj S. Noworyta),
- Birtija (1929. godina; scenarij J. Ivakić, snimatelj S. Noworyta),
- Campek nevaljanac (1929. godina; scenarij M. Širola, snimatelj S. Noworyta),
- Grješnice: Macina i Ankina sudbina (1930. godina; scenarij J. Ivakić, snimatelji A. Bazarov, A. Gerasimov),
- Zapušteno dijete (1930. godina; scenarij M. Širola, snimatelji A. Gerasimov, A. Bazarov),
- Jedan dan u turopoljskoj zadrugi (1933. godina; scenarij D. Chloupek, snimatelj A. Gerasimov),
- Blago kući gdje žena uči (1936. godina; scenarij D. Chloupek, snimatelj A. Gerasimov),
- Seljačka svadba u Hrvatskoj: u okolici Sunje (iz ciklusa Narodni život i običaji za Etnografski muzej u Zagrebu; režiser A. Bazarov, kustos muzeja prof. Tkalčić, Jugoslavija-film Zagreb),
- Živuće fotografije 1 (1982. godine; M. Juraj),
- Kratki filmovi koje je osobno snimio dr. Andrija Štampar sa 8 mm kamerom: 1, 2, 3
- Škola narodnog zdravlja: naša nepoznata filmska industrija (scenarij i tekst I. Škrabalo, režija M. Juraj, proizvodnja Jadran film, Zagreb 1984. godina);
- A tribute to Andrija Štampar (režija M. Juraj, scenarij J. Božikov, M. Juraj, proizvodnja Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet, Škola narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, 2008. godina)

Filmovi osim odgojno-medicinskog sadržaja imaju veliku vrijednost za povijesno istraživanje jer je kamerom zabilježena geografska, etnografska i kulturna osobnost kraja u kojem se film snimao i ujedno i prikazivao svakodnevni život. Pozivamo sve da navrate do Knjižnice „A. Štampar“ i pogledaju zaista vrijedne filmove i „pročitaju“ nematerijalne publikacije.

**Lovela Machala Poplašen**



Noć knjige 2013. (fotograf: K. Župan)



## Razvoj mrežnog kataloga u Središnjoj medicinskoj knjižnici



Početa stranica Središnje medicinske knjižnice.

Promjene knjižničnog okruženja, uvjetovane pojavom informacijsko-komunikacijske tehnologije te novog načina komuniciranja i predstavljanja znanja, rezultirale su i promjenom organizacijske strukture i načina poslovanja u knjižnicama. Naime, knjižnice su se susrele s brzim i velikim prirastom novih informacija, kao i s promjenom tehnološke osnovice bilježenja, širenja i pristupa znanju. Upravo je razvoj mrežnog kataloga označio novi i sadržajniji način pristupa knjižničnoj građi. U usporedbi s tradicionalnim katalogom sada je knjižnični katalog postao javni, neograničeno dostupni katalog. Mrežni katalog omogućio je uvid u knjižnične zbirke širokom krugu potencijalnih korisnika iz različitih sredina s najrazličitijim informacijskim potrebama i time umnogome pridonio obogaćivanju knjižničnih usluga.

Središnja medicinska knjižnica uspostavila je prvi mrežni katalog 2000. godine. Na taj način korisnicima je omogućila pristup dijelu fonda knjižnice, koji je

uključivao knjige, časopise te magistrske i doktorske radnje obranjene na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Uza sve prednosti mrežni je katalog imao i nedostatke. Naime, knjižni fond područnih knjižnica (Knjižnice Klinike za ženske bolesti i porode i Medicinske knjižnice Rebro) nije bio uključen u mrežni katalog te su vrijedne zbirke obiju knjižnica bile „nevidljive“ korisnicima. Treba istaknuti da Medicinska knjižnica Rebro posjeduje opsežnu zbirku monografskih publikacija kliničke orijentacije, a Knjižnica Klinike za ženske bolesti i porode sadržava časopise i knjige koje su najvećim dijelom vezane uz područje ginekologije i porodništva. Nadalje, mogućnosti pretraživanja kataloga bile su ograničene te je pri tematskom pretraživanju preciznost rezultata često bila upitna.

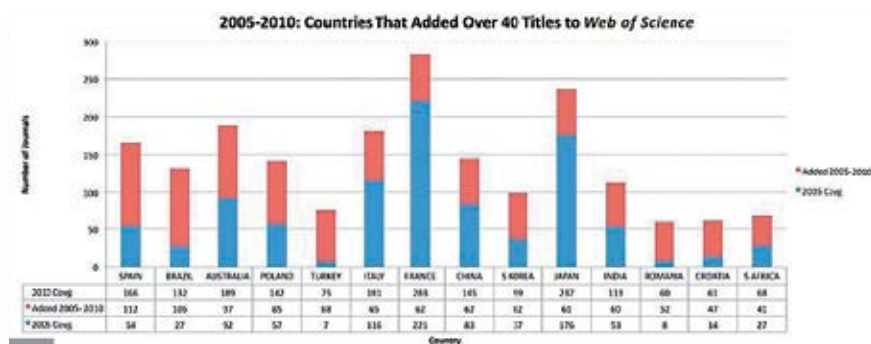
Deset godina poslije, implementacijom integriranog knjižničnog računalnog sustava Aleph knjižnica je uspostavila mrežni katalog nove generacije s na-

prednim svojstvima. Prvi je put na jednom mjestu vidljiv fond Središnje medicinske knjižnice i područnih knjižnica, Knjižnice Klinike za ženske bolesti i porode i Medicinske knjižnice Rebro. Novi mrežni katalog (<http://smk.mef.unizg.hr/>) korisnicima nudi brojne opcije pretraživanja te ažurnu informaciju o građi, njezinoj lokaciji i statusu. Korisnici putem elektroničke pošte automatski primaju obavijest o isteku dopuštenog roka zaduženja. Omogućeno je jednostavno i napredno pretraživanje. Funkcija pretraživanja pruža precizne rezultate po autoru, po naslovu rada i ključnim riječima. Brojna istraživanja korisnika i njihovih potreba pokazala su da korisnici najčešće započinju pretraživanje ključnim riječima, tzv. predmetno pretraživanje. U Središnjoj medicinskoj knjižnici sadržajnoj obradi građe (sukladno praksi Nacionalne medicinske knjižnice u Bethesda, USA) poklanja se velika pozornost te je upravo mrežni katalog nove generacije omogućio precizno predmetno pretraživanje. Zahvaljujući integriranom knjižničnom računalnom sustavu Aleph mrežni je katalog povezan s drugim knjižničnim alatom – institucijskim repozitorijem. Kad korisnik traži određenu doktorsku radnju, pretraživanjem kataloga dobiva informaciju o tiskanom primjerku i njegovoj dostupnosti u knjižnici, ali i direktnu vezu na puni tekst rada ako je on pohranjen u Repozitoriju Medicinskog fakulteta.

Mrežni katalog Središnje medicinske knjižnice omogućuje korisniku izravan i brz pristup biomedicinskoj knjižničnoj zbirci na jednome mjestu. Primjenjujući novu informacijsko-komunikacijsku tehnologiju, Središnja medicinska knjižnica odgovara na sve veće zahtjeve svoje zajednice korisnika, osobito u kontekstu rastuće konkurencije davatelja informacijskih usluga izvan knjižničarskog svijeta.

**Helena Markulin**

## Rast broja hrvatskih časopisa u bazama Thomson Reuters



Thomson Reuters nedavno je objavio publikaciju „The Globalisation of Web of Science 2005 – 2010“. Broj časopisa koje redovito indeksira bibliografska baza Web of Science u tom je razdoblju

znatno porastao. Danas sastavnice te baze obuhvaćaju više od 12.000 časopisa i više od 150.000 kongresnih zbornika, a našoj su akademskoj i znanstvenoj zajednici dostupni Science Citation In-

dex Expanded, Social Sciences Citation Index i Arts&Humanities Citation Index. U razdoblju od 2005. do 2010. godine posebno se povećala zastupljenost tzv. regionalnih časopisa, tj. časopisa koji izlaze u znanstveno manje razvijenim zemljama. Samo je 16 % „regionalnih“ časopisa čiji se uredničko-izdavački profil ocjenjivao za moguće uključanje u bazu Web of Science zadovoljilo standarde te baze. Među njima je i znatan broj hrvatskih časopisa. Hrvatska se nalazi među 14 zemalja čijih je više od 40 časopisa uključeno u Web of Science u tom razdoblju. Tako se broj uključenih hrvatskih časopisa povećao sa 14 u 2005. godini na sadašnjih 61.

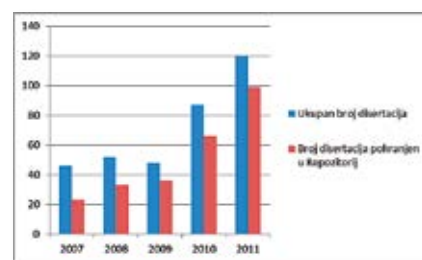
**Marijan Šember**

## Doktorske disertacije u repozitoriju Medicinskoga fakulteta

Repozitorij Medicinskoga fakulteta (<http://medlib.mef.hr>) koji Središnja medicinska knjižnica gradi od 2006. godine, za svoj osnovni cilj ima okupljanje znanstvene produkcije ustanove i njezino javno promicanje. Otvoreni pristup radovima omogućuje svim zainteresiranim korisnicima uvid u cjelovite tekstove, čime se u cijelosti ostvaruje tzv. zeleni put otvorenoga pristupa. Pohranjuju se radovi koji su već objavljeni u časopisima, kongresnim zbornicima, monografijama itd., uz poštovanje intelektualnog vlasništva autora i izdavača. U naš institucijski repozitorij pohranjuju se i cjeloviti tekstovi doktorskih disertacija obranjenih na Medicinskome fakultetu. Ta pohrana nije obvezna, nego ovisi o privoli

svakog pojedinog studenta dokorskoga studija. Naime, u Odjelu za doktorski studij svakome se studentu uručuje obrazac kojim se traži suglasnost za pohranu elektroničke inačice dokorskoga rada i otvoreni javni pristup. Student tu suglasnost može uskratiti ili se može složiti s pohranom i javnim pristupom odmah, odnosno nakon godinu dana. Ako je u tijeku objava članka koji proističe iz disertacije, obično je dovoljna godina dana da takav rad i ugleda svjetlo dana.

Dosad je u Repozitorij pohranjeno ukupno 369 disertacija. Ako se analizira razdoblje od 2007. do 2011. godine, vidljivo je da je suglasnost za objavljivanje u Repozitoriju dalo 73 % studenata. Držimo da je to zadovoljavajući udio i da



su doktorandi svjesni važnosti široke distribucije i vidljivosti znanstvenoga rada. Statistika uporabe, po broju „skidanja“, našega Repozitorija pokazuje da su baš disertacije njegov najčešće iskorištavan dio.

**Jelka Petrak**

## Slobodni pristup (Open Access) i Croatian Medical Journal

**Važnost slobodnog pristupa znanstvenim informacijama sve je veća i za one koji su stručnjaci u određenom području i za cjelokupnu javnost. Dostupnost znanstvenih informacija postaje jedan od temelja demokracije i potrebno je omogućiti pristup relevantnim znanstvenim spoznajama svakome pojedincu koji za to osjeti potrebu. Na ispravnoj informiranosti građana osniva se današnji sustav demokracije.**

Često u razgovorima sa studentima tijekom nastave dotaknemo ovo pitanje, treba li dopustiti da se o stručnim pitanjima, kao što je to primjerice umjetna oplodnja, demokratski odlučuje ili trebaju odlučivati samo stručnjaci. Gotovo uvijek dio studenata zagovara nužnost da samo stručnjaci odlučuju pozivajući se na neukost cjelokupnog puka, te navodeći primjere pogrešaka demokratskog odlučivanja do najviših razina. Srećom povijest demokracije je povijest širenja prava na odlučivanje na sve građane, s početnom točkom u staroj Grčkoj, gdje su samo slobodni ljudi, ali ne i robovi, mogli odlučivati. Daljnji primjer je imovinski cenzus, po kojem su pravo glasa imali samo oni koji posjeduju određenu razinu dobara, a također pravo glasa davalo se samo muškarcima, samo bijelcima, itd. Nemamo ozbiljnog primjera davanja prava glasa samo visokoobrazovanim ljudima, odnosno uskraćivanja prava glasa niskoobrazovanim, što za stručna pitanja predlože neki studenti. No, naravno, čim se razvije rasprava, studenti ubrzo uoče neodrživost ove postavke i ustvrde da nisu oni „to“ mislili.

Budući da je u suvremenom svijetu demokracija postala zlatni standard, te da se s punim pravom i povjerenjem oslanjamo na glasačko pravo svih građana, jasno je da svima trebamo dopustiti pravo na izvornu informaciju. No slobodni pristup znanstvenim informacijama važan je ne samo za opću javnost nego i za stručnjake. Oni se danas nalaze po cijelome svijetu, i znanstvena informacija potrebna je kako u razvijenim tako i u zemljama u razvoju. Visoka specijaliziranost stručnjaka postaje djelomično prepreka razvoju, te se danas velika pažnja pridaje interdisciplinarnom pristupu. Ovakav pristup također traži široko dostupni pristup informacijama stručnjacima iz različitih područja. Zbog ovih razloga donedavni koncept da se pristup informaciji plaća ili putem pretplate na pojedini časopis ili plaćanjem pojedinih članaka, postaje uskim grlom razvoja znanosti, privrede i demokracije. Logičnim rješenjem pokazao se trend da pristup znanstvenim člancima treba biti omogućen svima. Ovaj koncept naziva se na engleskome jeziku Open Access, a na hrvatski se prevodi ili kao „Otvoreni“

ili kao „Slobodni pristup“, pri čemu bih osobno podržao inačicu „Slobodni pristup“, koja je već prije bila u uporabi za internetom dostupne informacije, a također se njome za pojam Open Access koristi hrvatska verzija Wikipedije.

Osnovna prepreka Slobodnom pristupu je to što je znanje roba i to vjerojatno danas najvrjednija roba na svijetu. Ova činjenica nije predmet ovoga članka, ali treba ponoviti da su Sveučilišta kao centri znanja najvrednije nacionalno bogatstvo i njihov status odražava status jedne nacije. Vrlo lako ćete uvidjeti da vodeće zemlje svijeta danas imaju najbolja sveučilišta, a je li to uzrok ili posljedica – ostavljam procijeniti samim čitateljima. Stoga je promet znanjem skupčan s određenom ekonomskom aktivnošću, koja zarađuje na raspodjeli i dostavi znanstvenih informacija, odnosno koja se bavi znanstvenim izdavaštvom. Ako se proizvod ove grane privrede, a to je publicirani znanstveni članak, učini dostupan svima, cijela vrsta djelatnosti ostaje bez prihoda.



Naslovnice dvaju brojeva časopisa Croatian Medical Journal.



Zato Slobodni pristup nije besplatan, te mnogi koji zagovaraju ovakav model ne prepoznaju da se radi samo o promjeni poslovnog modela. U biti promjene poslovnog modela je da se trošak prebacuje s korisnika na autore, koji se predajom svog članka na razmatranje u nekom znanstvenom časopisu obavezuju pokriti troškove njegova publiciranja. Ovi troškovi nazivaju se troškovi obrade članka (engl. manuscript processing fees). U ovom prebacivanju plaćanja s korisnika na autore članka velike izdavačke kuće i novi online časopisi, promotori Slobodnog pristupa (npr. PLOS), uspjeli su, kreiranjem novih cijena troškova obrade članaka, uspostaviti cjenovne razrede koji im omogućuju daljnje normalno poslovanje. Kritičari sustava Slobodnog pristupa tvrde da ne samo da nisu smanjili nego su i povećali svoje prihode. Premda upravo pripadnici zemalja u razvoju prepoznaju Slobodni pristup kao svoju priliku, mnogi ne primjećuju da su promjenom poslovnog modela upravo zemlje u razvoju dovedene u nepovoljan položaj. Važno je napomenuti da se troškovi obrade znanstvenog članka sada podmiruju iz znanstvenih projekata i da je nužno prilikom prijave znanstvenih projekata predvidjeti ove troškove. Razina troškova različita je od časopisa do časopisa i može iznositi i preko 3000 Eura. Ako izračunamo da bi za obranu doktorata danas trebalo objaviti 3 znanstvena rada, te odslušati postdiplomski, moguće je potrošiti i do 20.000 Eura, a da to uopće ne uključuje troškove istraživanja potrebnog za izradu doktorske disertacije. Europska unija podržava Slobodan pristup i štoviše obvezuje korisnike europskih projekata objavljivati svoje članke u časopisima sa Slobodnim pristupom. Također, premda uopće nije besplatan, ovakav vid plaćanja troškova objavljivanja naziva se Zlatnim slobod-

nim pristupom (Gold Open Access), što je izvrstan marketinški pristup za ovakvu oblik privređivanja.

Premda znanstvenicima iz Hrvatske odgovara Slobodan pristup znanstvenim člancima koji su im potrebni, Hrvatska je u prilično nepovoljnom položaju zbog širokog uvođenja Slobodnog pristupa. Troškovi objavljivanja mogu se oprostiti znanstvenicima iz zemalja u razvoju, te je ova vrsta pomoći uobičajena u svjetskom izdavaštvu. Srećom Hrvatska nije više u ovoj kategoriji, te ne samo da je članica Europske unije nego stvarno svojom razinom bruto nacionalnog dohotka više ne spada u kategoriju siromašnih. Stoga traženje pomoći siromašnima nije više ni primjereno niti opravdano. S druge strane financijska situacija hrvatskih znanstvenika je vrlo nepovoljna, svaka se kuna troši u samo istraživanje te ne preostaje ništa za plaćanje objave članka. Time niz časopisa postaje nedostupan za objavljivanje hrvatskim znanstvenicima, jer oni nemaju sredstava platiti tražene svote obrade članka. Ostali časopisi koji imaju hibridni model, objavljuju takve članke besplatno, ali oni onda nisu dio Slobodnog pristupa, nego se nalaze iza barijere i dostupni su isključivo korisnicima koji takav članak plate. Uvođenjem Slobodnog pristupa znanstvene informacije stvorene u Hrvatskoj, indirektno postaju nedostupne drugima, što umanjuje njihovo značenje, a naravno, cijeli sustav Slobodnog pristupa globalno favorizira najjače znanstvene centre s odgovarajućim financijama.

Croatian Medical Journal (CMJ) predstavlja za hrvatsku biomedicinsku zajednicu prikladno rješenje i stoga opravdava ulaganje Ministarstva i četiri Sveučilišta koji su njegovi vlasnici. U CMJ-u nemamo Zlatni slobodni pristup, već smo za stupanj bolji. Zanimljivo je da s obzirom na to da taj bolji stupanj ne zarađuje na

autorima, nije marketinški ni obrađen, pa nema niti standardiziranog naziva. Kako bi se istaknulo da i od zlata ima boljeg, preuzeli smo najčešće korišten naziv, a to je Dijamantni slobodni pristup (Diamond Open Access). Dijamantni slobodni pristup znači da su članci dostupni na internetu bez ikakve naknade, što je jednako Zlatnom slobodnom pristupu, ali također nema ni naplaćivanja troškova objavljivanja, nego je sve u CMJ-u potpuno besplatno. Treba istaknuti da su članci u CMJ-u dostupni za čitanje ne samo na mrežnoj strani časopisa (<http://www.cmj.hr>) nego i u osnovnoj biomedicinskoj tražilici PubMed (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>), gdje se odmah pojavljuju dva linka, jedan na mrežnu stranicu CMJ-a, te drugi na PubMed Centralu, osnovnom repozitoriju za biomedicinske članke. Na ovaj način je svakome koji pretražuje po ključnim riječima odmah dostupan ne samo sažetak nego i puni tekst rada objavljenog u CMJ-u.

Ova prednost CMJ-a od iznimnog je značenja za hrvatsku biomedicinsku zajednicu. Objava znanstvene informacije je besplatna a dostupnost korisnicima je maksimalizirana. O samim znanstvenicima ovisi koliko će iskoristiti CMJ kao priliku koju imaju unutar svoje vlastite znanstvene sredine. CMJ se trudi odabrati najbolje radove za objavljivanje, a na hrvatskim je znanstvenicima da ponude za odabir kvalitetne radove, održe i povećaju čimbenik odjeka, te pokažu znanstvenu snagu hrvatske medicine.

#### Literatura

Barić H, Polšek D, Andrijašević L, Gajović S. Open access – is this the future of medical publishing? *Croat Med J.* 2013 Aug;54(4):315-8.

**Srećko Gajović**

Vladimir Gašparović (urednik)

## Hitna medicina

Nakladnik: Medicinska naklada > Format: 20,5 x 27,0 cm > ISBN: 978-953-176-622-7 > Opseg: 608 str. > Uvez: tvrdi > Godina izdanja: 2013.

Udžbenik Hitna medicina djelo je suradnje autora različitih stručnih usmjerenja s jednim zadatkom: trebalo je unutar svake pojedine struke odabrati ona poglavlja za koja autori smatraju da imaju posebnu konotaciju hitnosti te da studentu, liječniku praktičaru, kao i specijalizantu hitne medicine daju jasne smjernice brzog djelovanja i zbrinjavanja. Knjiga govori o pojedinim hitnim stanjima, o zatajenjima pojedinih organa i organskih sustava, upućuje na pojedine kliničke sindrome, jer se pacijenti u svakodnevnoj kliničkoj praksi pojavljuju s određenim kliničkim očitovanjima, a ne s dijagnozama koje pišu na čelu. Ona, nadalje, govori o jednoj vrlo delikatnoj temi koja u hitnosti također ima svoje mjesto, a to je terminalni bolesnik. U najmanju je ruku jednako vrijedno u hitnosti prepoznati terminalno stanje, upozoriti liječnika na ograničenja struke, ali isto tako naglasiti svu potrebu etičnosti, moralnosti i pijeteta i u odnosu prema takvom bolesniku i u ophođenju s članovima obitelji. Knjiga nosi i poruku o liječničkoj torbi i njezinu sadržaju, prihvaćajući spoznaju da tržište nudi nebrojen broj preparata, ali da hitnost podrazumijeva druge i drugačije potrebe.

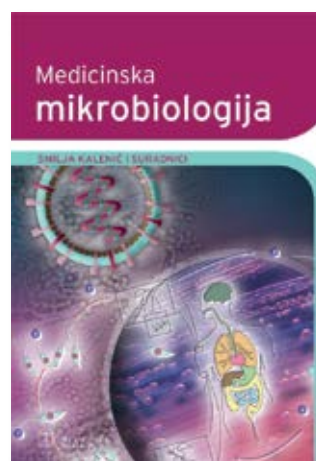


Smilja Kalenić

## Medicinska mikrobiologija

Nakladnik: Medicinska naklada > Format: 21 x 27,0 cm > ISBN: 978-953-176-636-4 > Opseg: 680 str. > Uvez: tvrdi > Godina izdanja: 2013.

Nakon zasebnih udžbenika iz bakteriologije, virologije i parazitologije, pred čitateljima je jedinstveni udžbenik iz medicinske mikrobiologije. Mikrobiologija se kao znanost veoma razvila u posljednjih desetak godina. Varijabilnost mikroorganizama dovodi do pojave novih inačica poznatih mikroorganizama, ali i do pojave novih mikroorganizama, posebno rezistentnih na antibiotike, do pomaka uzročnika infekcija u životinja prema ljudima, te do ponovne pojave već zaboravljenih uzročnika. Sva ta dinamika unutar mikrobiologije zahtijeva relativno opsežan tekst koji predstavljamo u ovoj knjizi. Autori i urednik bit će zadovoljni ako studenti udžbenik budu smatrali korisnim i pomogne im u daljnjem proučavanju patogeneze, dijagnostike, liječenja i prevencije zaraznih bolesti. Knjiga će biti vrlo korisna i liječnicima primarne zdravstvene zaštite kako bi osvežili svoja znanja iz područja mikrobiologije i svima onima koji se bave prevencijom i liječenjem zaraznih bolesti.



Igor Francetić, Dinko Vitezić

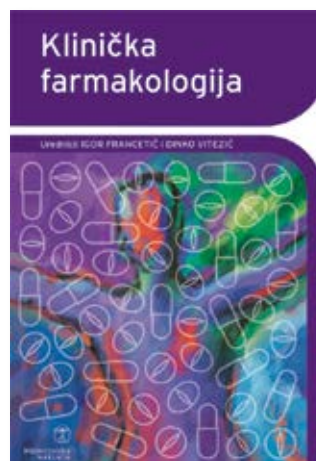
## Klinička farmakologija

2. promijenjeno i dopunjeno izdanje

Nakladnik: Medicinska naklada > Godina izdanja: 2013.

Šest godina nakon dobro prihvaćenog prvog izdanja Osnova kliničke farmakologije iz 2007. godine, zadržan je osnovni koncept udžbenika iz prvog izdanja, uz prijeko potrebna osvježenja i dopune teksta, ali isto je tako bilo nužno i uvođenje novih dijelova koji se s postojećima stapaju u zaokruženu cjelinu. Upravo je to i razlog da ovo drugo izdanje prerasta u sveobuhvatniji udžbenik pod nazivom Klinička farmakologija. Tako su, primjerice, među ostalim u ovom izdanju detaljnije prikazani principi liječenja odabranih kliničkih stanja te je znatno dopunjena cjelina Terapijskih smjernica kao temelja racionalne primjene lijekova. Brz razvoj medicine, a i drugih bliskih znanosti, doveo je do uvođenja novih pojmova (posebno u području kliničkih ispitivanja i farmakoekonomike) te je u skladu s navedenim obogaćen rječnik stručne kliničkofarmakološke terminologije.

Ovaj bi udžbenik kliničke farmakologije trebao pridonijeti razumijevanju principa kliničke farmakologije i farmakoterapije ne samo kliničkim farmakolozima, već studentima medicine, stomatologije, ali i studentima drugih zdravstvenih studija kao i završenim liječnicima koji propisuju lijekove, stomatolozima, farmaceutima i svima onima s interesom u vrlo širokom području lijekova koji su sastavni dio života današnjega čovjeka.



## Predstavljanje sveučilišnog udžbenika Klinička optometrija



**Branimir Cerovski**

Dan 4. studenog 2013. održana je u Kliničkom bolničkom centru Zagreb promocija sveučilišnog priručnika "Klinička optometrija", urednika Branimira Cerovskog i suradnika. Knjigu su predstavili dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu akademik Miličić, predsjednik Hrvatskog oftalmološkog društva prof. dr. sc. Zoran Vataavuk, jedan od recenzenata prof. dr. sc. Smiljka Popović Suić i glavni urednik prof. dr. sc. Branimir Cerovski.

Oftalmologija i klinička optometrija je područje medicine koje se vrlo brzo razvija zbog napretka u temeljnim istraživanjima te u skladu s novim tehnološkim mogućnostima u dijagnostici i liječenju.

Ovaj udžbenik je posve novo izdanje u kojemu je istaknuta problematika vezana uz nekirurške i kirurške mogućnosti korekcije refrakcijskih grešaka i stanja. Knjiga donosi osnovne informacije o osnovama fiziologije vida, o fizici vide-nja, o epidemiologiji i razvoju refrakcijskih grešaka te o binokularnom vidu. Također se navode načela kliničkog testiranja vidne oštine, opisuju se same refrakcijske greške i usmjeruje se pozornost na poremećaje akomodacije. Objas-njava se problematika anizotropije i anizeikonije te heteroforija i vergencijski sustav oka. Opisuju se optotipi i njihova standardizacija, posebna poglavlja se bave naočalnim optičkim lećama, para-refrakcijskim elementima u izradi naočala, zaštitnim naočalima te korekcijom slabovidne osobe. Dva poglavlja se bave kontaktnim lećama i komplikacijama nji-



**Smiljka Popović Suić**

hova nošenja. Također su ovim udžbenikom obuhvaćene kirurške mogućnosti optičke korekcije refrakcijskih grešaka, posebice kod keratokonusa i iregularnog astigmatizma.

Knjigu su napisali nastavnici i suradnici Katedre za oftalmologiju i optometriju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i sama tematika je čini jedinstvenim udžbenikom koji će unaprijediti znanje specijalista i specijalizanata oftalmologije i optometrije, ali također i studenata medicine, liječnika opće medicine i drugih specijalnosti.

**Smiljka Popović Suić, Ivan Škegro**



DEKANOV INTERVJU

## Odlazak liječnika iz Hrvatske - prijetnja hrvatskome zdravstvu!

**AKTUAL: Kakve su vaše procjene, koliko će Hrvatska izgubiti liječnika koji ulaskom u Europsku Uniju mogu nesmetano potražiti posao u zemljama članicama u kojima su plaće u zdravstvu bitno više?**

Očekivao sam da nakon ulaska Hrvatske u Europsku Uniju to neće biti tako velik problem. Kod drugih zemalja se postotak odlaska liječnika kod pristupanja u EU kretao od 2 do 5 posto. Danas mislim da će nažalost egzodus naših liječnika biti znatno veći nego što smo prije predviđali. I to unatoč činjenici što kod nas postoji ozbiljan manjak liječnika. Hrvatska liječnička komora deklarirala je da ih manjka oko 4300. Koliko liječnici nedostaju, toliko se liječnička radna mjesta ne otvaraju onim tempom niti u opsegu koji bi mogao zadovoljiti sve one koji završavaju studij medicine. Nerijetko je potrebno mjesecima čekati na obvezatni pripravnički staž, a potom se čeka na specijalizaciju. Nedavno se na jednom elektroničkom forumu moglo pročitati da sam ja, zajedno s dekanom riječkoga Medicinskog fakulteta, oštetio Hrvatsku za 120 milijuna kuna, jer sam inzistirao da liječnici moraju stažirati nakon stjecanja diplome. Nema smisla o potrebi stažiranja raspravljati s osobom koja nikada nije radila kao praktični liječnik, ali moram komentirati apsurdnu tvrdnju o povećanim troškovima za državu koji proizlaze iz potrebe stažiranja. Što bi se dogodilo kada bismo ukinuli staž? Liječnici bi odmah s diplomom dobili licencu za samostalan rad. Nakon toga preostaje im bilo rad u hitnoj pomoći bilo specijalizacija. Liječnik u hitnoj i liječnik specijalizant imaju u startu trideset posto veću plaću od stažista. Moj kritičar vjerojatno priželjkuje da se skрати postupak dobivanja liječničke licence kako bi naši mladi doktori što prije otišli iz domovine koja ih je školovala. Naime, jedino bi se tako ostvarila ušteda koju zaziva!

Vjerojatno vam je poznato da je potražnja za liječnicima u Europi i svijetu danas vrlo velika, liječnika u većini zemalja nema dovoljno. Pritom su u zapadnoeuropskim zemljama, SAD-u, Kanadi i Australiji liječnici odlično plaćeni, mnogo-



**Akademik Davor Miličić**

struko više nego u Hrvatskoj. Naši liječnici stoga odlaze u sve većem broju upravo u takve zemlje i ondje su odlično prihvaćeni, jer dolaze s uzornim medicinskim znanjem stečenim na našim fakultetima. To su mladi intelektualci koje je ovo društvo besplatno školovalo, oni su doista «krema» među mladim fakultetski obrazovanim stručnjacima. Bili su probrani među najboljim učenicima u srednjim školama, polagali rigrozni prijamni ispit, studirali naporno barem šest godina. Kad na taj način steknete diplomu doktora medicine, a znate da ste kao profesija deficitarni, očekujete od društva da vas zapošljava prema vašim sposobnostima i sklonostima te da vas pristojno nagrađuje za rad. Ako kao društvo nešto ne poduzmemo, nastat će nenadoknativa i neoprostiva šteta. Otići će nam najbolji mladi liječnici, ali i oni srednje dobi, u profesionalnom naponu. I još nešto – prosječno dob liječnika u Hrvatskoj iznosi, koliko mi je poznato, 49 godina, prosječna dob specijalista je iznad 50 godina. Ako se u kratkome vremenu nešto ne poduzme, manjak liječnika ozbiljno će se produbiti, a na kraju ćemo morati uvoziti liječnike. To naravno neće biti oni školovani na Oxfordu, u Beču, pa niti u Pragu ili Budimpešti,

nego liječnici iz zemalja u kojima je izobrazba liječnika bitno lošija nego na našim medicinskim fakultetima. A i iz tih zemalja oni najbolji nalaze mjesto pod suncem u bogatim i razvijenim zemljama, a oni lošiji skrasit će se u našoj Hrvatskoj. I onda, ako imate loše liječnike, nema tih novaca, modernih bolnica i vrhunske tehnologije koja može spasiti nacionalno zdravstvo.

**AKTUAL: Jeste li se susreli s konkretnim primjerima takvog egzodusa?**

Kao dekan fakulteta sam prije nekoliko mjeseci imao najavljenju posjetu delegacije njemačke liječničke komore koja je željela da im dam popis deset posto najboljih studenata medicine u Zagrebu. Ja sam to, naravno, odbio, ali sam uvjeren da će oni do tih podataka doći neki zaobilaznim putem. Nisam paranoičan, ali headhunteri u medicini, siguran sam, kruže poput orlova grabežljivaca nad našim nebom i nastoje zgrabiti najbolje liječnike koji su se školovali o trošku našega društva. A i mladi liječnici se o tome pogledu organiziraju, osnivaju različite virtualne društvene mreže i povezuju se kako bi jedni druge informirali i olakšali si traženje karijere u inozemstvu. Ja na promociji doktora medicine, prije

rukovanja i dodjele diplome, ne prestajem apelirati na naše mlade liječnike da ostanu u domovini, tvrdeći da će uspjeti u nalaženju zaposlenja i ostvarivanju karijere, koja i iz Hrvatske može uključivati međunarodnu prepoznatljivost i svjetske dosege. I naglašavam kako Vam svi naši zemljaci koji su uspjeli radeći kao liječnici u inozemstvu, u trenutku slabosti priznaju kako bi bili ostali u Hrvatskoj da su mogli. Budući da danas više nema političkih razloga za napuštanje domovine, ne smijemo se miriti s time da nam liječnici odlaze radi boljih uvjeta rada i mnogostruko veće zarade. A to znači da i jedno i drugo moramo postupno poboljšavati – nitko ne očekuje drastičnu promjenu od danas do sutra i svi će razumijeti dobru volju i povoljne vjetrove.

**AKTUAL: Kako komentirate aktualni štrajk u zdravstvu, danas doznajemo da su odgođene na tisuće operacija i stotine tisuća pregleda?**

Štrajk u medicini je uvijek vrlo delikatno pitanje, teško za društvo i bolesnike, ali možda još i teže za same liječnike, posebno u onim dijelovima medicine koji se bave bolestima opasnim po život. U kardiologiji, osim ako to nije nekakav «hladni» ambulantni pogon, vi zapravo ne možete štrajkati. U mojoj Klinici na Rebru, praktički su vi naši pacijenti su vitalno ugroženi, neki i akutno. Prisegnuli smo Hipokratu i ništa nam ne smije biti svetije niti važnije od zdravlja i dobrobiti naših bolesnika. Motiv za bavljenje medicinom ne smije biti zarada i bogaćenje, nego duboko osviješteni humanizam. Naravno, svaki štrajk ima određene razloge i sigurno je da liječnici nisu adekvatno nagrađeni za svoj težak i odgovoran posao, kojemu su prethodile godine mukotrpnog školovanja i odricanja, a sam posao obično je iznimno stresan i odgovoran. Često se govori da su plaće liječnika veće nego u ostalim javnim službama. To je djelomično točno. Ali kada govorimo o plaći, treba prikazivati plaću u zadanome radnom vremenu, a ne tu ubrajati pripravnosti i dežurstva. Tako se stječe pogrešna slika o, navodno, visokim liječničkim plaćama. A i nije točno da baš imamo najviše plaće u javnome sektoru. Nedavno sam u jedno našem dnevnom lisu čitao kako vozač kamiona Čistoće u Splitu ima devet tisuća kuna plaće. Liječnik specijalist dođe sa četiripet dežurstava do jedanaest-dvanaest tisuća. Stoga, i ne samo zbog toga postoje razlozi za nezadovoljstvo. Ne znam

je li štrajk najbolji i najprimjereniji način, ali se toplo nadam da će oni koji su odgovorni za liječništvo u Hrvatskoj naći načina da se ovaj problem riješi, da se zahtjevi liječnika, koliko je moguće, prihvate, a opet i mi liječnici bismo trebali respektirati doista teško stanje u kojem se društvo nalazi. Rješenja neće biti bez kompromisa.

**AKTUAL: Neke analize kažu da bi se veće plaće za liječnike i medicinske sestre mogle osigurati rezanjem nemedicinskog osoblja.**

Ne bih se s time složio. U zapadnoj Europi, kojoj mi težimo, ima mnogo administrativnog osoblja u bolnicama. Ono je bitno da bi liječnike rasteretilo od administriranja. Liječnik tijekom radnoga vremena treba što više biti s bolesnikom i uz bolesnika, baviti se dijagnostikom i liječenjem. Zato činovnici, koji su posebno educirani u medicinskoj problematiki, bitno mogu pomoći liječnicima u ispunjavanju njihovih administrativnih obveza. U nas liječnici sve više radnoga vremena moraju posvetiti papirologiji nauštrb komunikacije s bolesnikom. Nezdravstveno osoblje, kao što ste vjerojatno mogli shvatiti, vrlo je korisno u sustavu zdravstva i ne bih ga se olako odricao. Pa i spremačice su vrlo bitne. Nije jednako čistiti neki ured i čistiti intenzivnu skrb. Tu postoje posebna pravila i velika je odgovornost. To je osjetljivo pitanje koje se ne smije prelamati preko koljena.

**AKTUAL: Kako vi vidite ulogu privatnog zdravstva?**

Privatno zdravstvo je neizbježno u svakom demokratskom društvu, pa bi trebalo imati svoje mjesto u našem cjelokupnom zdravstvu. Osobno smatram da nije primjereno da se privatno zdravstvo financira iz državnog novca u situaciji kad za javno, državno zdravstvo nema dovoljno novca. Kako možete braniti situaciju gdje se financira nekakva privatna ustanova koja recimo obavlja nekakve operacije, kada znamo da se u državnim bolnicama operira znatno manje nego što bi se moglo s obzirom na broj kompetentnih liječnika i sestara te s obzirom na prostorne i tehnološke mogućnosti. Nije primjereno da se paralelni programi financiraju u privatnim zdravstvenim ustanovama.

Tek ako je državno zdravstvo maksimalno angažirano, i u doglednom se vremenu ne može angažirati iznad toga maksimuma, a to kod nas nije slučaj,

tada postoji opravdanje da država financira i privatno zdravstvo. Dakle, privatno zdravstvo treba se financirati od privatnih pacijenata.

Na primjeru Klinike za kardiologiju na Rebru kojoj sam na čelu, želim istaknuti kako bismo danas mogli obavljati znatno više dijagnostičkih i kirurških zahvata kada bismo imali primjeren financijski mjesečni limit.. Mogli bismo, primjerice, ugrađivati trostruko više stentova, dvostruko više mehaničkih srčanih crpki, mnogo puta više kardioverter defibrilatora, uvoditi nove metode kojima bismo spašavali ljudske živote, sve to i još više, samo kada bismo imali materijalni okvir koji bi nam to omogućavao. Stoga, ako je riječ o državnom, javnome novcu, apsolutnu prednost trebaju imati državne, javne zdravstvene ustanove. One po definiciji nisu profitne nego imaju kao jedini cilj pružiti zdravstvene usluge na najbolji način u okvirima mogućega.

**AKTUAL: Kako onda riješiti rastuće liste čekanja?**

Uvijek se pitam zašto naša skupa tehnologija u bolnicama stoji neiskorištena, osim za hitne slučajeve, nakon što je prošlo radno vrijeme koje traje do 16 sati. U razvijenome svijetu, pa i u zemljama s izrazito socijalno orijentiranom medicinom, ondje gdje svi imaju sva zdravstvena prava, privatni rad vodećih liječnika u bolnicama gdje su zaposleni, normalna je i poželjna pojava. Naime, temeljem zdravstvenog osiguranja možete dobiti sve, osim što ne možete birati liječnika i osim što morate čekati na listama čekanja, naravno ako niste hitni bolesnik. Budući da profesori i još neki vrhunski liječnici u sveučilišnim klinikama per definitionem predstavljaju nositelje pojedinih medicinskih struka, privatna praksa u bolnicama koja se odvija izvan radnoga vremena, omogućuje onima koji žele birati specijalista i doći na pregled ili zahvat preko reda, da to legalno i učine, plaćajući i bolnici i izabranom liječniku. Tako se povisuje zarada bolnica i njihovih najboljih liječnika, rasterećuju se liste čekanja, a bolesnici s visokom platežnom moći mogu legalno svoj zarađeni novac trošiti za vlastito zdravlje. Kod nas na taj način to nije moguće i to valja mijenjati. Izjave koje se periodički mogu čuti – kako je neprihvatljivo u jednoj te istoj ustanovi miješati javno i privatno zdravstvo, ako se uzme u obzir ovo što sam prethodno bio kazao, prava su hipokrizija i demagogija bez pokrića.

Međutim, nipošto ne bih želio da se ovo moje razmišljanje shvati kao poziv da se u Hrvatskoj postupno ukida besplatno zdravstvo. To je jedna od rijetkih stečevina koje smo uspjeli očuvati u Hrvatskoj, zdravstvo mora biti socijalno osjetljivo i omogućiti svakom građaninu neograničenu zdravstvenu skrb, bez obzira na njegov materijalni status. Ne smijemo ići u pravcu amerikanizacije i ukidanja prava jer je to onda početak urušavanja svega onoga što je u našem zdravstvu dobro i što smo naslijedili od profesora Andrije Štampara, jednoga od osnivača Svjetske zdravstvene organizacije. On je iz ove naše Hrvatske, iz našeg zagrebačkog Medicinskog fakulteta svijetom pronio ideju o zdravlju za sve, kao elementarnom ljudskom pravu i zalogu opstanka i napretka čovječanstva.

**AKTUAL: U Americi ovih dana imamo suprotan primjer. Predsjednik Barack Obama pokušao je uvesti model socijalnog zdravstva, zbog čega je oporba doslovce blokirala funkcioniranje države.**

To je tragično. Kao liječnika me to gađa i, možda zvuči neprimjereno, ali zaista suosjećam s predsjednikom Obamom. Uvođenje njegova paketa zdrav-

stvenih prava za sve, u Americi je nešto prevažno, možda i presudno za budućnost američkoga naroda. Današnja situacija je neodrživa. Ondje ponekad možete doslovce umirati od teške bolesti, bez ikakve medicinske pomoći, ako nemate novac za plaćanje zdravstvenog osiguranja ili za izravno plaćanje medicinske usluge. Funkcionira samo hitna služba, a svega drugoga ste lišeni ako nemate adekvatno zdravstveno osiguranje ili novac za izravno plaćanje. Taj se fenomen počeo očitovati negdje od doba Nixonove vladavine početkom sedamdesetih. Stvorene su s vremenom tako silne nejednakosti u zdravstvenim pravima, da su kao takve potpuno nepojive sa zasadama jednoga razvijenoga, civiliziranoga društva. Toplo se nadam da će se u Americi zdravstvo socijalizirati. Uvijek postoji opasnost da se i u Europi krene putem negativnog američkog primjera, ali to treba u korijenu zatirati.

**AKTUAL: Prije osam godina ste odbili osobni poziv Ive Sanadera da postanete ministar zdravstva. Poslije ste izjavljivali da nemate političkih ambicija. Ostajete li pri tom stavu?**

Definitivno sam bez političkih ambicija. Nisam bio a ni danas nisam član ijedne političke stranke jer sam odlučio posvetiti se medicini i svom pozivu sveučilišnog profesora i znanstvenika. Obožavam svoj posao, kardiologiju, rad sa studentima, mentorstva, znanstvena istraživanja. No, svaki intelektualac trebao bi se trajno propitivati radi li dovoljno za opće dobro s obzirom na svoje sposobnosti i mogućnosti koje ga okružuju. Ne mogu vam dati konačan odgovor na pitanje bih li u politici u većoj mjeri vratio dug društvu, ali taj će odgovor i nadalje ostati nerazrješen, jer ću ostati u kardiologiji i na sveučilištu. Unatoč svim teškoćama, ako doista volite medicinu, ona vaš život može ispuniti i obogatiti na najljepši mogući način. Zato uvijek mlade ljude nagovaram na studij medicine, a mlade doktore da se ne daju obeshrabriti i da ustraju u onom što su si zacrtali.

**Dio intervjua prenesen iz Aktual.hr, izdanje 16.10. 2013.**

**Razgovarao: Marko Čustić**

**Foto: Saša Zinaja**

## Godišnja nagrada za znanost dodijeljena prof. dr. Zdravku Lackoviću

*Godišnjom nagradom za znanost u području biomedicinskih znanosti za 2012. godinu nagrađen je prof. dr. sc. ZDRAVKO LACKOVIĆ, redoviti profesor u trajnom zvanju Medicinskoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.*

*Državne nagrade za znanost dodjeljuje Republika Hrvatska za iznimno važna dostignuća u znanstvenoistraživačkoj djelatnosti, za proširenje znanstvenih spoznaja i za znanstvena ostvarenja u primjeni rezultata znanstvenoistraživačkog rada, koja su postigli znanstvenici, istraživači i znanstveni novaci.*

*Uredništvo mef.hr pridružuje se čestitkama profesoru Lackoviću.*





# Tribina „Odlazak (mladih) liječnika iz Republike Hrvatske“



*Tribina Hrvatskog liječničkog zbora u organizaciji Hrvatskog društva mladih liječnika Hrvatskog liječničkog zbora „Odlazak (mladih) liječnika iz Republike Hrvatske“ održana je u utorak 12. studenog 2013.g. u Velikoj predavaonici Hrvatskog liječničkog doma u Zagrebu.*

Nakon riječi uvodničara dr. Tomislava Božeka, glavnog tajnika HLZ-a i dr. Danka Relića, predsjednika Hrvatskog društva mladih liječnika HLZ-a svoje viđenje navedene problematike redom su iznosili: prof. dr. Rajko Ostojić, Ministar zdravlja Republike Hrvatske, prim. dr. Hrvoje Minigo, predsjednik Hrvatske liječničke komore, akademik Davor Miličić, dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. Nada Čikeš, predsjednica Nacionalnog povjerenstva za specijalističko usavršavanje doktora medicine, prim. dr. Katarina Sekelj-Kauzlarić, predsjednica Povjerenstva za ostale medicinske djelatnosti Hrvatske liječničke komore, Vedran Dodig, predsjednik Studentskog zbora Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Marijo Čukelj, dr. med., mladi liječnik koji se priprema na odlazak izvan RH.

Tribini se priključio i prof. dr. Boris Brkljačić, prvi dopredsjednik HLZ-a, pozdravio nazočne i istaknuo važnost Tribine za budućnost hrvatskoga liječništva.

**Egzodus hrvatskih liječnika** je rastući problem hrvatskoga zdravstva. Odlazak liječnika u inozemstvo ozbiljno će ugroziti naš zdravstveni sustav jer su liječnici njegovi glavni nositelji. To je ujedno i ogromna moralna i materijalna šteta za čitavo društvo. Naime, školovanje liječnika je dugotrajno i skupo, pa je potpuno nerazumno državnim novcem školovati liječnike za rad u drugim zemljama. Nadalje, riječ je o emigraciji intelektualne elite među mladim visokoobrazovanim stručnjacima, te o pogubnoj poruci za sve buduće i diplomirane akademske građane. Naime, ako odlaze pripadnici deficitarne profesije, kao što su to liječnici, što bi trebali ostali, koji su u suvišku ili se teško mogu zaposliti u struci.

Prema iskustvima drugih zemalja, nakon što je RH ušla u EU očekuje se odlazak naših liječnika na rad u zemlje članice Europskog ekonomskog prostora (EEP), posebice mladih specijalista. Iskustva „starih zemalja“ članica EU govore da se u jednom periodu izjednačava ulaz i izlaz u sustavu. Postoje najave dolaska liječnika iz zemalja

članica EU i EEP na rad u RH, najviše iz Poljske, Češke, Bugarske i Slovačke. Postoji povećano zanimanje liječnika državljana zemalja iz tzv. regije te „trećih zemalja“ za rad i život u RH, kao i liječnika iz zemalja ugroženih ratom i sukobima (Afrika, Azija).

**Posljedice potencijalnog egzodusa** su kadrovsko urušavanje hrvatskog zdravstva, odlazak najboljih, „uvoz“ liječnika iz inozemstva, te liječnici s lošijom izobrazbom u usporedbi s liječnicima koji diplomiraju na hrvatskim fakultetima. To tim više što u Hrvatsku neće dolaziti najbolji liječnici iz inozemstva, nego oni koji se ne budu mogli bolje plasirati na međunarodnome tržištu rada, tj. u zemljama s boljim radnim uvjetima i boljim plaćama u odnosu na Hrvatsku. Ne smije se zanemariti ni neupućenost „uvezenih“ liječnika o nacionalnim i lokalnim zdravstvenim problemima u RH, budući da se naši studenti medicine educiraju i o posebnostima nacionalnoga zdravstva. Problem je zasigurno i nekvalitetnija komunikacija s bolesnicima, jer će inozemni liječnici neminovno lošije poznavati hrvatski jezik i običaje.

Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu osnovao je prije više od dvije godine Centar za profesionalnu orijentaciju u medicini i zdravstvu s ciljem pomaganja našim mladim liječnicima u pronalasku staža, specijalizacije odnosno zaposlenja, ponajprije u RH. Cilj je također i posebna skrb za najbolje studente, koji bi trebali biti posebno stimulirani da ostanu djelovati u domovini i biti u mogućnosti odabrati specijalizaciju, pa i ustanovu u kojoj žele specijalizirati. Preduvjet za ostvarenje navedenih ciljeva jest dijalog s Ministarstvom zdravlja, koje bi Centru trebalo pravodobno dostavljati planove stažističkih i specijalizantskih radnih mjesta u RH za razdoblje od iduće godine dana. Centar bi tako, na transparentan, pravedan i proaktivan način mogao bitno pomoći mladim liječnicima u pronalasku željenoga radnog mjesta/staža/specijalizacije u RH. Ministar zdravlja obećao je dekanu i svima nazočnima da će Ministarstvo zdravlja komunicirati s Cen-

trum i dostavljati potrebne informacije vezane uz otvaranje radnih mjesta za liječnike u RH.

Apostrofirana su i sljedeća moguća rješenja:

- analiza postojećih kadrova i stanja kadrova u neposrednoj budućnosti
- dugoročno strateško planiranje (transparentan plan raspisivanja pripravničkog staža i specijalizacija) te aktivno pomaganje mladim liječnicima u pronalasku željenog i zasluženog radnog mjesta
- veća ulaganja u zdravstvo – ogroman je raskorak između proklamiranoga i mogućega
- povećanje kapaciteta medicinskih fakulteta da bi se educiralo više liječnika, ali tek nakon što se prethodno omogući postojano, plansko i pravedno zapošljavanje liječnika
- poticanje interesa za studij medicine
- ukinuće embarga na primanje novih suradnika i nastavnika na medicinske fakultete, koji se moraju izuzeti iz općega embarga budući da obrazuju deficitarne kadrove
- poticanje zapošljavanja u „provinciji“ – dodatci na plaću, rješavanje stambenog pitanja, ostali poticaji
- primjeren status liječnika u društvu, bolji uvjeti rada u zdravstvu i povećanje liječničkih plaća.

Opći zaključak Tribine bio je da se sva odgovorna tijela i pojedinci moraju ozbiljno i neodgodivo posvetiti problemu odlaska mladih liječnika iz Hrvatske, te da se u rješenju toga problema najviše očekuje od najodgovornijih, tj. od Ministarstva zdravlja i vlade RH.

O svemu tome važno je upozoravati i širu društvenu zajednicu, jer je riječ o problemu koji može imati ozbiljne negativne posljedice na hrvatsko zdravstvo i društvo u cjelini.

**Priredio: Danko Relić**

## 27. EUROPSKA KONFERENCIJA O FILOZOFIJI MEDICINE I ZDRAVSTVA

## Doc. dr. Ana Borovečki izabrana u odbor European Society for the Philosophy of Medicine and Healthcare

27. europska konferencija o filozofiji medicine i zdravstva održana je ove godine u Baselu u Švicarskoj od 14. do 17. kolovoza. Konferencija je to koja se svake godine održava pod pokroviteljstvom Europskog društva za filozofiju medicine i zdravstva (European Society for the Philosophy of Medicine and Healthcare – ESPMH). Svake godine konferencija ima određenu temu. Tema skupa u Baselu

bila je „Inovacije u zdravstvu i prirodnim znanostima“, a domaćin Konferencije bilo je Sveučilište u Baselu. Skupu je prisustvovalo 100 filozofa, liječnika, teologa, sociologa iz 19 zemalja svijeta. U radu Konferencije kao predavač je sudjelovala i doc. dr. sc. Ana Borovečki, koja je tom prigodom, na godišnjoj skupštini European Society for the Philosophy of

Medicine and Healthcare – ESPMH, izabrana za novoga člana glavnog odbora Društva. Docentica Borovečki je od 2010. i članica uredničkog odbora časopisa Journal of Medicine Healthcare and Philosophy, glasila ESPMH indeksiranog u Current Contents.

**Uredništvo**

## NEZAVISNI SINDIKAT ZNANOSTI I VISOKOG OBRAZOVANJA

## Izbori za zastupnike Sabora Sindikata za Fakultetsku podružnicu

Izborima za zastupnike Sabora Nezavisnog sindikata znanosti i visokog obrazovanja za našu Podružnicu prethodila je provedba kandidacijskog postupka od 14. do 21. listopada 2013. godine. Za Klub nositelja djelatnosti (nastavnici) predloženo je 11 kandidata članova sindikata, a za listu kluba ostalih zaposlenika 28 kandidata članova sindikata. U daljnjem postupku kandidaturu su prihvatila 2 nastavnika i 17 članova nenastavnog osoblja.

Pravilnikom o izborima bira se jedan kandidat iz redova nastavnika i tri iz redova nenastavnog osoblja.

Izbori su provedeni 29. i 30. listopada 2013. godine. Izorno povjerenstvo provelo je pravovaljane izbore i utvrdilo da



**NEZAVISNI SINDIKAT ZNANOSTI  
I VISOKOG OBRAZOVANJA**

su za zastupnike Sabora Sindikata izagnutim rezultatima na izborima, a to su: brani: doc. dr. sc. Maja Balarin, MičoŽeljko Gavran, Branko Šimat, Mirjana Korać, Ankica Mikuljan i Biserka Škre-Bizečki, Sandra Kežman i Frane Paić.

Na kraju i napomena da, prema odred-

Usljedilo je konstituiranje povjereniš-bama Zakona o radu i Temelnog kolektva: izbor glavnog povjerenika i ostalihktivnog ugovora za službenike i namješte-članova povjereništva (zamjenika i tajni-nike, osobe koje imaju ovlasti zaposlenič-ka) te izbor zaposleničkih vijećnika (rad-kog vijeća uživaju zakonsku zaštitu od ničko vijeće) koje čine navedena 4 zastu-otkaza.

pnika i još 5 članova određenih po posti-

**Mičo Korać**

## Prof. dr. Zdravko Lacković – počasni profesor Državnog medicinskog sveučilišta u Karagandi, Kazakhstan

Druga konferencija Centralne Azije o medicinskom obrazovanju „Medicinsko obrazovanje kroz inovacije“ (<http://kgma.kz/en/blog28/274.html>) održana je u Kazahstanu, u organizaciji Ministarstva zdravstva te zemlje i Državnog medicinskog sveučilišta u Karagandi (KSMU) (<http://kgma.kz/en/1652.html>), koje je bilo i domaćin toga skupa. O značenju doktorske izobrazbe i potrebi međunarodnih standarda govorio je prof. Zdravko Lacković, voditelj našeg doktorskog studija „Biomedicina i zdravstvo“ i predsjednik Europske udruge doktorskih studija u području biomedicine i zdravstva (ORPHEUS). Zajedno s ambasadoricom ORPHEUS-a prorektoricom KSMU prof. Aran Turmukhambetovom vodio je i radionicu s voditeljima doktorskih studija o implementaciji europskih standarda.

Na kraju Konferencije, u punoj dvorani državnog kazališta održan je umjetnički program narodnih pjesama i plesova Kazahstana u čijoj izvedbi su sudjelovali studenti KSMU. Nakon toga, uz detaljan prikaz životopisa, počasnim su profesorima KSMU proglašeni: prof. dr. Zdravko Lacković, predsjednik ORPHEUS-a, prof. dr. Sergo Tabagari, dekan AIETI Medicinskog fakulteta u Tbilisiju i prof. dr. S. Kurbonov, rektor Abu Ali Ibin Sino medicinskog sveučilišta u Dushanbe-u, Tadžikistan.

**Ana Borovečki**



*S izvoditeljima umjetničkog programa...*

## 10. godišnjica osnutka Odjela za funkcionalnu genomiku

*U fakultetskoj 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.*

*Voditelju Odjela prof. dr. Franu Borovečkom i njegovim djelatnicima Uredništvo mef.hr čestita na vrijednom jubileju.*





PREDSTAVLJENA KNJIGA

## Atlas on the Human Testis

### Normal Morphology and Pathology

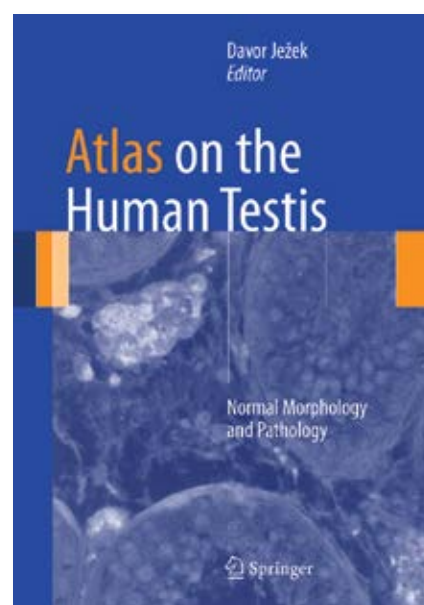
Davor Ježek (urednik)

**Nakladnik: Springer Verlag London, god. izdanja 2013, opseg: 287 str. (365 slika, 358 slika u boji)**

*U četvrtak 28.11.2013. u Biološkoj dvorani Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu predstavljena je knjiga prof.dr.sc. Davora Ježeka "Atlas on the human testis: normal morphology and pathology".*

Djelo su predstavili: akademik Davor Miličić, dekan Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Srećko Gajović, pročelnik Katedre za Histologiju i embriologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prof. dr. sc. Božo Krušlin, predstojnik Kliničkog zavoda za patologiju "Ljudevit Jurak" KBC "Sestre milosrdnice", prof. dr. sc. Daniel Derežić, u ime pročelnika Katedre za urologiju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i Kliničkog bolničkog centra "Zagreb", prof. dr. sc. Dinka Pavičić Baldani, predsjednica Hrvatskog društva za

ginekološku endokrinologiju i humanu reprodukciju Hrvatskog liječničkog zbora te doc. dr. sc. Zlatko Giljević, sanacijski upravitelj Kliničkog bolničkog centra "Zagreb". Moderator promocije bio je prof. dr. Veljko Đorđević, nastavnik Medicinskog fakulteta, liječnik i publicist. Kratke pozdravne riječi uputili su i prof. dr. sc. Željko Krznarić, predsjednik Hrvatskog liječničkog zbora i akademik Marko Pečina. Čestitke i pohvale promotora obuhvatile su nekoliko segmenata rada i rezultata autora te urednika knjige. Najprije, istaknuto je značenje nakladničke kuće Springer u svjetskim razmjerima, a težinu urednikova zadatka još dodatno oslikava podatak o desecima suradnika iz raznih zemalja. Također je naglašena multidisciplinarnost djela, koje obuhvaća i utječe na nekoliko područja i znanosti od kliničke embriologije, urologije, ginekologije i andrologije do anatomije, histologije i patologije. Primjena spoznaja



stečenih radom prof. Ježeka i njegova tima očituje se u području zdravstva, biotehnologije i farmakologije. I naravno, uz pokatkad suhoparne podatke, emotivni su bili trenutci spominjanja uspješnih terapija i zahvata u liječenju neplodnosti muškarca.

Čestitkama se pridružuje i uredništvo mef.hr.

**Priredio: Branko Šimat**



**Na slici s desna: prof. dr. Davor Ježek, doc. dr. Zlatko Giljević, prof. dr. Dinka Pavičić Baldani, prof. dr. Božo Krušlin, akademik Davor Miličić, prof. dr. Srećko Gajović, prof. dr. Daniel Derežić. Uz katedru, slijeva; prof. dr. Veljko Đorđević i akademik Marko Pečina, koji se pridružuje čestitkama.**

# 65. generalna skupština Europske studentske unije



**Dogovor članova Hrvatskog studentskog zbora**



**Konferencija Hrvatskog studentskog zbora**

Europska studentska unija (ESU) krovno je predstavničko tijelo studenata iz 39 zemalja potpisnica Bolonjskog ugovora. Studentske predstavničke organizacije zemalja članica ESU-a otvorene su svim studentima bez obzira na političku, religijsku, rasnu, socijalnu ili spolnu pripadnost. Studenti predstavnici u svim organizacijama članicama biraju se na općim studentskim izborima koji se održavaju u skladu s najvišim demokratskim načelima.

Glavni je cilj ESU-a predstavljati i promovirati obrazovne, socijalne, ekonomske i kulturne interese studenata na europskoj razini prema svim bitnim tijelima Europske unije, Vijeća Europe i UNESCO-a. Putem svojih članova ESU predstavlja više od 11 milijuna studenata diljem Europe. Tijela ESU-a su Generalna skupština, Izvršni odbor i predsjednik.

Skupština se održava dva puta godišnje te na njoj sudjeluje više od stotinu i

pedeset studentskih predstavnika iz svih zemalja članica ESU-a.

Studentski predstavnici unutar ESU-a ponajbolji su studenti preddiplomskih, diplomskih i doktorskih studija humanističkih, društvenih i tehničkih usmjerenja s najboljih europskih sveučilišta. Nerijetko djeluju i kao savjetnici u vladama svojih zemalja, a blisko surađuju i s predstavnicima Europske komisije te sudjeluju u kreiranju smjernica razvoja europskog sustava visokog obrazovanja u budućnosti.

Hrvatski studentski zbor (HSZ), krovno predstavničko tijelo 180 tisuća hrvatskih studenata, punopravni je član ESU-a od 1997. godine, a ove će godine domaćin Generalne skupštine ESU-a biti upravo HSZ i Sveučilište u Zagrebu.

Čitav skup sastoji se od dva dijela: seminara koji traje tri dana i generalne skupštine. Na seminarima se razmjenjuju iskustva studentskih predstavnika i de-

batira se o aktualnim studentskim problemima diljem Europe.

Sama skupština bit će održana od 28. studenog do 2. prosinca. Na skupu će sudjelovati, kako je već navedeno, studentski predstavnici iz čitave Europe. U organizaciju i rad same skupštine uključit će se mnogobrojni studenti i zagrebačkog i ostalih sveučilišta. Mnogi državni uglednici potvrdili su dolazak te će svojom prisutnošću uveličati svečano otvorenje. Zaključci koji budu doneseni na 65. generalnoj skupštini ESU-a služit će Predsjedništvu pri pregovorima koje će voditi s visokim dužnosnicima Europske unije kako bi poboljšali uvjete, studentski standard i općenito kvalitetu visokog obrazovanja u Europi.

Jedino što nam preostaje je čestitati Organizacijskom odboru na uspješno provedenim pripremama i zaželjeti im sreću do kraja ovoga velikog projekta.

**Vedran Dodig**

## CROSS 10 – CROatian Student Summit 10

CROatian Student Summit je kongres koji okuplja mlade znanstvenike i studente biomedicinskog područja, željne znanja, znanosti, novih iskustava i poznanstava, a organizator skupa je Studentski Zbor Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Tijekom godina to je postao središnji i najvažniji studentski projekt na Fakultetu. Postao je projekt na kojemu se, osim onog najbitnijeg – znanja i vještine potrebne za buduću profesiju, stječu i raznovrsna poznanstva kako između domaćih i internacionalnih studenata tako i između studenata i profesora.

Budući da se održava devet godina zaredom, Kongres je već tradicionalni događaj našeg fakulteta. A sve je počelo ne tako davne 2004. godine, kad je skupina studenata, entuzijasta i zaljubljenika u medicinu i znanost, odlučila u suradnji s još nekoliko fakulteta biomedicinskog područja, unaprijediti studentski standard, pružiti mladim znanstvenicima priliku da se okušaju u prezentaciji svojih radova, a oni sami u organizaciji jednog poprilično zahtjevnog projekta. Od samih početaka, Kongres uživa ogromnu podršku Medicinskog fakulteta, na kojemu se i održava. Nesebičnom potporom dekana, skupine profesora i vrijednim radom nekolicine studenata, koji su s

vremenom organizaciju doveli na zavidnu razinu i čiji je trud prepoznala i uprava Fakulteta, projekt je vrlo brzo zaživio u punom sjaju. Zbog međunarodne suradnje Kongres se održava na engleskom jeziku, čime je omogućeno lakše sudjelovanje studentima iz ostalih zemalja u regiji, ali i šire. Kongres je tijekom godina stekao veliku popularnost među studentima iz raznih zemalja, pa je tako broj inozemnih gostiju svake godine sve veći.

Predavanja na CROSS-u svake godine, predano i nesebično, održavaju naši fakultetski i sveučilišni profesori, znanstvenici i kliničari, vrsni profesionalci u strukama kojima se bave. Treba im odati priznanje i za odlično poznavanje engleskoga jezika, što predavanja čini kvalitetnijima, razumljivijima i zanimljivijima. Sve navedeno čini studentima, mladim znanstvenicima, profesorima i organizatorima iznimno zadovoljstvo te spremnost i želju za prisustvovanje sljedećem CROSS-u. Bitno je istaknuti vrlinu ovoga kongresa, odnosno njegovu sposobnost poticanja na razmišljanje, istraživanje i okušavanje u znanstvenim radovima, iz čega proizlazi činjenica da često studenti koji jednu godinu sudjeluju na kongresu tek kao pasivni slušači, već sljedeće

godine dolaze na kongres sa željom za prikazivanjem svojega znanstvenog rada. A to i je najbitnija zamisao koja prati ovaj kongres – motivirati mlade studente i znanstvenike da u sebi probude istraživački duh i ostvare svoj potencijal.

Sljedeći, koji je između ostaloga i jubilarni, deseti kongres, CROSS10, održat će se od 9. do 12. travnja 2014. godine, a tema skupa bit će „Oncology“. Ideja je približiti studentima i mladim znanstvenicima pojam onkologije, jedne od najbrže rastućih grana medicine modernog doba, kako iz kliničkog tako i iz znanstvenog aspekta, u čemu će nam pomoći naši vrsni profesori predavači, stručnjaci s dugogodišnjim iskustvom u radu s onkološkim pacijentima.

Ovim Vas putem, u ime Studentskog zbora Medicinskog fakulteta u Zagrebu i Organizacijskog odbora CROSS10, sve pozivamo da se prijavite i sudjelujete bilo kao pasivni slušači ili kao aktivni prikazivači u nadi da će CROSS10 postići jednak, a ako ne i veći uspjeh od dosadašnjih CROSS-eva. Nadamo se velikom odzivu i još većem broju zadovoljnih studenata i mladih znanstvenika te, naravno, kako to na CROSS-u uvijek i biva, velikom broju novih poznanstava i prijateljstava.

Fran Novak

## 162 stube

Cestovna utrka „162 stube“ tradicionalna je utrka Medicinskog fakulteta u organizaciji Sportske udruge studenata medicine SportMEF-a i Studentskog zbora. Utrka se održava radi promocije zdravlja i sporta kao prevencije kardiovaskularnih, ali i drugih bolesti i iniciranja kretanja kao jednog od osnovnih čimbenika zdravlja. Održavanjem fizičkog postizemo i mentalno zdravlje, a skrb o tijelu je najbitnije što se želi promovirati.

Staza je duga 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“. Utrka je posebna jer su u stazu uključene stube, njih 162 po kojima je i dobila

ime. Staza nije duga pa ako trkač nije najbolje kondicijski pripremljen, može je i prohodati, a ipak će nešto učiniti za svoje zdravlje, a zbog neravne konfiguracije tla dobar je trening za iskusnije trkače.

Pravo sudjelovanja na utrci imaju svi koji žele nešto učiniti za svoje zdravlje, a sudionici se natječu u dvije kategorije, apsolutnoj i kategoriji medicinaru. Simbol utrke je srce, koje osim što simbolizira prevenciju kardiovaskularnih bolesti, simbolizira i Valentinovo – oko kojeg se utrka održava. Sjetite se na dan zaljubljenih da morate dio ljubavi pokloniti i svojem zdravlju, a trčanje je najjeftinija sportska aktivnost i ona kojom se je najlakše baviti. Upravo zbog toga su „162 stube“ posebne.

Albin Kapetanović





## Mentorski sustav

23. rujna ove godine 300 novih lica ispunilo je najveću predavaonicu Fakulteta – dvoranu Miroslava Čačkovića. Nakon formalnog dijela: Uvodnog predavanja, pozdrava dekana i prodekana, predstavljanja katedara prve godine, Središnje medicinske knjižnice, studentskih udruga, časopisa i ostalih vitalnih dijelova Fakulteta, u dvoranu je ušlo 30ak starijih kolega koji se još uvijek dobro sjećaju svojega prvoga fakultetskog dana, pitanja koja su im se vrzimala po glavi kada su oni prvi puta sjedili u „Čačkoviću“ i tog miješanog osjećaja straha i uzbuđenja. Svaki od tih starijih kolega dobio je grupicu od desetak brućoša koje je proveo prostorijama Fakulteta, studentskom menzom, sve do ŠNZ „Andrija Štampar“... Usput su pokušali odgovoriti na mnoštvo pitanja, što vezanih uz nastavu, što onih o samom studentskom životu. To je bilo naše upoznavanje s Mentorskim sustavom za brućoše Medicinskog fakulteta. Sustav je organizirao Studentski zbor Medicinskog fakulteta s ciljem olakšavanja toga prvoga dana, jer svi znamo da nijedan početak nije lagan. Posebno nas veseli što se svake godine prijave novi „stariji“ studenti, što se svake godine iz toga stvore nova prijateljstva, a brućoši se spuste Schloserovim stubama zadovoljni onime što su čuli, puni entuzijazma i radnog elana koji će im zasigurno trebati.

**Dorja Vočanec**



## Smotra Sveučilišta u Zagrebu



Boćarski dom odlučio je 14. – 16.11.2013. otvoriti svoja vrata maturantima. Naime, tamo se ove godine održavala Smotra Sveučilišta u Zagrebu. Zainteresiranost je bila velika, kao i posjećenost. Iako su uspješnost smotre nakratko ugrožavale jesenske niske temperature i kišni oblaci. Bili oni odlučni upisati jedan faks, ili zbunjeni i rastrgani između više opcija koje im se nude, maturanti su dolazili s pregršt pitanja, tražeći odgovore. Spremni na njih, bili su tu studenti, predstavnici fakulteta i veleučilišta, koji su marljivo stajali za svojim štandovima. Štandovi su bili raznoliko ukrašeni, obilježeni motivima fakulteta kojem pripadaju. Tako je Rudarsko-geološko-naftni fakultet imao jednu od intrigantnijih atrakcija, repliku tunela, kojeg su matu-

ranti imali priliku istraživati, noseći karakterističnu žutu zaštitnu kacigu na glavi. Kemičari s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta publiku su okupljali zanimljivim pokusima, umjetnici s Akademije likovnih umjetnosti koristili su se svojim talentom crtajući i dijeleći portrete, a PBF-ovci su svoj faks i buduće zanimanje predstavili serviranjem i pozivom na degustaciju raznih sireva i meda. Oni spretniji su čak i ubacili raznorazne nagradne igre, te dijelili poklone.

Među tim mnogobrojnim štandovima našao se i onaj Medicinskog fakulteta. Na njemu su se mogli naći anatomske modeli ruke, lubanje i mozga. Prikazivan je kratak film o svakodnevici medicinskih studenata, a i izložene su knjige i atlasi koji svojom debljinom nisu uspjeli otjera-

ti mlade srednjoškolce. Posjećenost je bila velika. Izgleda da je želja za našim studijem veća iz godine u godinu, a dolazili su nam i cure i dečki. Dobili smo priliku prikazati se u boljem svjetlu, te uvjeriti sve prisutne da se medicinski studentski život ne sastoji samo od učenja. Uputili smo ih u razne zabave koje organizira Studentski zbor, brojne događaje, kongrese i akcije koje se često održavaju, te mogućnosti putovanja u sklopu razmjene studenata. Strpljivo smo odgovarali na razna pitanja o prijamnom ispitu, pripremi za maturu i o zloglasnoj anatomiji, koja čeka one maturante koji na temelju skupljenih bodova budu u izabranih 300. Odgovori na ta pitanja uglavnom su bili isti: samo učiti, organizirati se i bez straha. Svatko tko je uporan i zna "zagrijati stolicu" može biti dobar student medicine, i poslije uspješan doktor i znanstvenik. A koliko smo mi uspješni u učenju i usvajanju doktorskih vještina, pokazali smo mjerenjem tlaka, što je privuklo i mlađe i starije. Kad bismo se uvjerali da su svi zdravog srca i dobrih tlakova, a pogotovo maturanti, pozdravili bismo ih i zaželjeli sreću pri upisu, istovremeno dočekujući novu skupinu posjetitelja i znajući da se među njima kriju naši budući kolege.

Ana Mašić





## Medicinar – zimski broj

*„Pisati ne znači prepisivati niti opisivati, nego misliti“, rekao je jednom prilikom Krleža. Razmišljati o činjenicama i spoznajama, o argumentima i protuargumentima, o stavovima i perspektivama. O riječima. Pisanje je vještina, ali može biti i igra. U Medicinaru se oduvijek trudimo njegovati i jedno i drugo – omogućiti studentima da uče na ispravan način pisati svoje prve stručne članke, ali i da si mogu dati oduška pišući kreativno o stvarima koje ih zaokupljaju ili vesele. Put od odabira teme do konačnog teksta rijetko je kada brz i bezbolan, ali se itekako isplati, jer uz zajednički rad rastemo kao kolege i kao osobe.*

Nakon niza popularno-znanstvenih i društveno-angažiranih tema, prvim brojem u ovoj akademskoj godini odlučili smo pažnju čitatelja usmjeriti u „vlastito dvorište“. Poznato je da su studenti medicine, osim kada pišu za Medicinar, posebno vrijedni po pitanju učenja i polaganja ispita. No, koliko god bili uspješni u ostvarivanju svojih ambicija, toliko pokazuju tromost i nezainteresiranost u borbi za zajednička prava. Zbog toga smo temu broja, pomalo provokativno, ovoga puta naslovili: „Gdje nam je nestala borbenost?“ Odgovor na to pitanje pokušali smo pronaći kroz analizu problema s kojima se najčešće susrećemo,



promatrajući studentski aktivizam, stavljajući ga u povijesni i društveni okvir, ali i odabirom sugovornika za koje smatramo da će biti zanimljivi našem čitateljstvu. Pozivamo vas da provjerite jesmo li u tome uspjeli.

Osim članaka u sklopu teme broja, u zimskom broju imate priliku pročitati i one koji na popularan način obrađuju aktualne teme iz znanosti poput transplantacije mozga, mikrokimerizma, nuspojava lijekova, ADHD-a i genske podloge ljevorukosti. U studentskoj rubrici otkrivamo je li moguće raditi uz studij te predstavljamo studentske sekcije, ali donosimo i jedan putopis, kao i priču ljubavne tematike. Iz rubrike Društvo vrije-

di izdvojiti članke o smrtnoj kazni, utjecaju jezika na ponašanje i tajnim istraživanjima iz doba Hladnog rata. Rubrika Tehnologija razjašnjava manje poznate principe po kojima funkcioniraju umjetna inteligencija, hologrami i hidroponski vrtovi, dok u sportskoj rubrici možete otkriti što se krije iza izraza „disaster draft“ i „hibridni sport“.

Na tragu popularnosti prijašnjih izdanja, i uz ovaj broj čitateljima na dar poklanjamo edukativni letak. Ovoga puta nam je želja bila olakšati snalaženje u situacijama u kojima je brzina postupanja od iznimne važnosti, a rijetko se koja situacija u medicini po hitnosti može mjeriti s onom u kojoj je ugrožen život djeteta. Zato smo obradili najčešća hitna stanja u pedijatriji. Pritom smo se pobrinuli da letak može stati u džep svake kute i u svakom trenutku budućem liječniku poslužiti kao vrijedan dodatak.

Sve u svemu, novi Medicinar sa svojih tridesetak članaka, džepnim letkom i cijenom od svega 10 kuna vjerojatno je ponajbolje ovogodišnje ulaganje koje si jedan medicinar može priuštiti. Primjerci zimskog broja dostupni su u garderobi na dekanatu, kao i u studentskim referadama na Rebru. U planu je širenje prodajne mreže i na druge lokacije, ali ako niste u mogućnosti doći na gore navedene, možete nas kontaktirati na e-mail adresu [medicinar@mef.hr](mailto:medicinar@mef.hr) i rado ćemo se pobrinuti da dobijete svoj primjerak. Do ponovnog čitanja, ovoga puta – nadam se – na stranicama Medicinara!

**Ivo Veletić**



## Promjene oko prehrane, zdravstvenog osiguranja te njihov utjecaj na studentski standard

### Promjene oko prehrane, zdravstvenog osiguranja te njihov utjecaj na studentski standard

Prehrana je oduvijek bila važna domena studentskog standarda, a promjene koje se tiču iste su najčešće nepopularne i izazivaju veliko negodovanje od strane studenata. Ove godine smo se našli u situaciji u kojoj je cijena menija porasla na 6,50 kn, određeni dio studentskih jela je poskupio na način da je porasla studentska participacija u cijeni sa 70% na 50%, a mjesečno dodjeljivana participacija se promijenila na tjednu dodjelu. Sve ove promjene su dočekane s velikim revoltom te su ponukale određen broj studenata na drastične poteze poput organizacije prosvjeda i sličnih akcija, sve u smislu vraćanja starih studentskih prava.

### Press konferencija Hrvatskog studentskog zbora

Budući da je prehrana jedno od ključnih pitanja života jednog studenta, pogotovo onih koji nisu iz Zagreba, Hrvatski studentski zbor odlučio je sazvati izvanrednu press konferenciju na kojoj je iznio svoj stav po pitanju promjena unutar studentske prehrane, zdravstvenog osiguranja te najavio jedan od svojih velikih projekata, *65. Board Meeting*. Konferencija je i više nego uspješno održana 20. listopada na Medicinskom fakultetu te se mogla pratiti i preko *live-streaminga*, što se pokazalo kao izvrsna ideja jer je pružila priliku svakom studentu da iz prve ruke čuje što njihovi predstavnici traže od Ministarstva. Konferencija je polučila veliki uspjeh, budući da su promjene zakona o zdravstvenom osiguranju donesene nedugo nakon toga, a uspostavljena je i dobra komunikacija s Ministarstvom oko problema prehrane.

### Dogovor s ministarstvom

Kroz pregovore s Ministarstvom koji su održani netom iza konferencije, dogovorena je dvotjedna subvencija prehrane, za razliku od prijašnje koja se obračunavala po tjednim intervalima. Također je na razini cijele Hrvatske provedena anketa o najkorištenijim artiklima te je odlučeno da će se 7 njih subvencionirati sa 70%, umjesto prijašnjih 50%. Također jedna od promjena koja je uvedena je dostupnost menija za doručak. Hrvatski studentski zbor nije stao s pregovorima već konstantnom komunikacijom radi na poboljšanju kvalitete studentskog života, ne samo studenata u Zagrebu, već i u cijeloj Hrvatskoj.

### Kantina na Medicini

Što se tiče restorana na Medicinskom fakultetu, unazad zadnjih nekoliko godi-

na, ostvarena je izvrsna komunikacija s osobljem i voditeljstvom unutar menze i Studentskog centra, a naš Studentski zbor prenosi sve probleme koji studenti imaju unutar restorana. Ono što možemo primijetiti jest da se kvaliteta hrane poboljšala, no prostorni kapaciteti su nedovoljni za pružanje usluge budući da su se kvote studenata povećale za 20% unutar zadnjih pet godina. Prijedlozima studenata te komunikacijom s ljudima koji su odgovorni za našu menzu trudimo se podići standard menze na višu razinu na obostrano zadovoljstvo studenata i odgovornog osoblja. Nadamo se da ćemo ubrzo riješiti probleme gužve kako bi gladni studenti mogli pronaći utjehu između napornih predavanja i seminara na našem fakultetu.

**Mario Mašić**



Restoranom na Medicinskom fakultetu na osnovi ugovora se koristi Studentski centar

## Jedno stoljeće hrvatske ortopedije

*Do početka 20. st. u Hrvatskoj nije postojala ortopedija kao zasebna medicinska struka, već su se svi ortopedski problemi rješavali u okviru kirurgije. Zanimljivo je da i I. izdanje naše Medicinske enciklopedije (god. 1961.) ne sadržava posebnu natuknicu ortopedija, nego je ona svrstana kao poglavlje u natuknici kirurgija.*

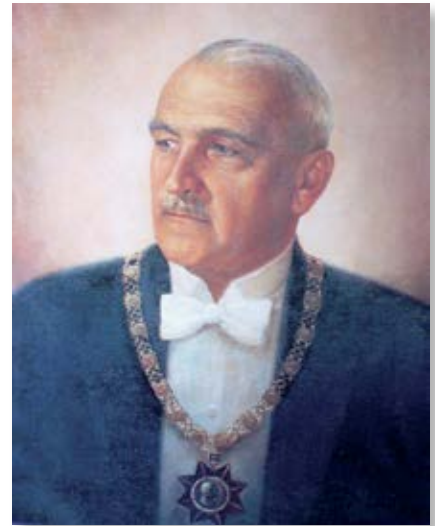
Početak hrvatske ortopedije smještava se u god. 1908., kad je mladi liječnik dr. Božidar Špišić u Zagrebu osnovao privatni ortopedski zavod, prvi takve vrste ne samo u Hrvatskoj nego na čitavom slavenskom jugu. Božidar Špišić (Sisak, 1879. – Zagreb, 1957.) završio je 1897. Klasičnu gimnaziju u Zagrebu, te studij medicine god. 1904. u Grazu, gdje je odmah dobio mjesto na Kirurško-ortopedskom odjelu Dječje klinike. Zainteresiran za ortopediju, specijalizirao je tu struku u Münchenu, Halleu, Berlinu i Beču kod najznamenitijih onodobnih europskih ortopeda. Posjećuje i ortopedске radionice te završava tečajeve iz medicinske masaže i fizikalne terapije.

Još 1905. obratio se Kraljevskoj zemaljskoj vladi u Zagrebu s prijedlogom da se u jednoj od zagrebačkih bolnica osnuje ortopedski odjel, ali je bio odbijen. Vrativši se u Zagreb nakon završene specijalizacije god. 1908., ponavlja taj prijedlog, ali pošto biva ponovno odbijen, vlastitim sredstvima, iste godine, u Palmotičevoj ulici 22 otvara privatni ortopedski zavod. Zavod je imao ambulatorij za preglede, salu za „krvave“ i „nekrvave“ ortopedске zahvate, veliku dvoranu s mediko-mehaničkim aparatima za ortopedsku gimnastiku, sobu s rendgenskim uređajem i uređajem za elektroterapiju i fototerapiju, prostor za sterilizaciju instrumenata te stacionar s četiri kreveta. Supruga Ema rođ. Crnadak (1882. – 1940.), koja se izučila u ortopedskoj gimnastici, djelovala je u zavodu kao fizioterapeut i anestetičar.

God. 1912. – 1913. Špišić kao ortoped sudjeluje u Balkanskim ratovima u Beogradu i Nišu, stekavši veliko iskustvo u radu s ratnim ozljeđenima i invalidima. Početkom I. svjetskog rata, god. 1914., u improviziranoj Bolnici Crvenog križa za

ratne stradalnike (smještenoj u Obrtnoj školi na Kazališnom trgu) uređuje u podrumu privizorni ortopedski zavod, što je bila prva javna ortopedska ustanova u nas. Zavod je imao tri dvorane; odjel za mediko-mehaniku i aktivnu gimnastiku, odjel za primjenu toplih kupki, vrućeg zraka, dijatermiju, elektroterapiju i masažu, te odjel za izradu proteza. Dio inventara Špišić je prenio iz svoga privatnog ortopedskog zavoda, dok je drugi nabavio uz pomoć ratnog ministarstva u Beču. U radu su pomagale dobrovoljne sestre bolničarke, dobar dio njih iz zagrebačkih plemićkih krugova. Zavod je uskoro postao poznat u čitavoj Austro-Ugarskoj Monarhiji kao prvi naš rehabilitacijski centar. Budući da je prostor ubrzo postao pretijesan, Špišić god. 1916. preseljava zavod u zgradu Građanske škole u tadašnjoj Marulićevoj ulici (danas zgrada Farmaceutsko-biokemijskog fakulteta u ulici Ante Kovačića), gdje je ortopedska bolnica imala 200 kreveta na I. i II. katu u 11 bolesničkih soba, dok je još u tri prostorije bio smješten operacijski trakt, gipsaonica, rendgen i fizikalna terapija, u prizemlju je bio smješten ambulatorij i upravni prostor, a u suterenu se nalazila ortopedska radionica za izradbu proteza i drugih ortopedskih aparata (zapošljavala je modelare, tokare, bandažiste, postolare i druge majstore). Taj relativno velik prostor bio je potreban zbog vrlo velikog broja stradalih u ratnim okolnostima. U okviru te bolnice Špišić osniva invalidsku školu u 11 novosagrađenih baraka na Ciglani (danas prostor srednjoškolskog igrališta u Klaićevoj ulici).

Škola je bila kapaciteta 700 ležaja, imala je razne radionice i fizikalnu terapiju, a služila je kako bi se invalidi u mirnodopskim uvjetima što prije osposobili za uključivanje u radne procese prema preostaloj radnoj sposobnosti, a također i za opismenjavanje jer su brojni mladići bili unovačeni iz zaostalih seoskih sredina (posjedovala je i znatnu knjižnicu popularne literature). Uz to su se održavali tečajevi iz zdravstvenog prosvjećivanja, te razni stručni tečajevi – brijački, lugarski, povrtlarski, postolarski, košarački, četkarski, pivničarski, za masere i dr. Invalidska je škola zapošljavala različite majstore kao učitelje pojedinih zanata te



Prof. dr. Božidar Špišić

medicinsko i pedagoško osoblje. A sve je to bila rezultanta Špišićeva poimanja ortopedije kao socijalnomedicinske struke.

Na žalost ta izvrsno uređena bolničko-rehabilitacijska ustanova na ovom prostoru nije bila duga vijeka. Kad je zgrada u Marulićevoj ulici dodijeljena Medicinskom fakultetu za smještaj Očne i Neurološke klinike, god. 1918. Špišić ortopedsku bolnicu preseljava na Sv. Duh u zgradu nedovršene gradske ubožnice. On ponovno polazi iz početka i s ogromnom energijom stvara Invalidski dom s ortopedskim, socijalnim i tehničkim odjelom.

Svojim je predanim radom uspio uvjeriti Medicinski fakultet da je ortopedija doista posebna medicinska disciplina, te ona postaje zaseban kolegij, a Špišić god. 1922. bude izabran za privatnog docenta (god. 1927. za izvanrednog, a 1933. za redovitog profesora). Iako relativno daleko od ostalih fakultetskih ustanova, studenti su rado pohađali nastavu na Sv. Duhu, koja im je bila nešto novo. No odgovorne vlasti ipak još nisu shvaćale važnost ortopedije. Kad je potkraj 1920-ih godina odlučeno da se dotrajala Zakladna bolnica na Jelačićevu trgu sruši (što je učinjeno god. 1931.), za privremen zamjenski prostor odabran je Invalidski dom na Sv. Duhu (taj „provizorij“ će ostati trajnim rješenjem za današnju Kliničku bolnicu „Sv. Duh“). Invalidski



**Ortopedska bolnica Invalidske škole Ciglane**

dom je ukinut, a u sklopu Zakladne bolnice ostaje ortopedski odjel (75 kreveta) pod vodstvom Špišićeva asistenta dr. Ferde Grospića. Invalidska škola je raspuštena, a invalidska je radionica preseljena najprije na Novu Ves, potom u Kesterčanekovu ulicu. Prof. Špišić se vraća u svoj privatni ortopedski zavod u Palmotićevoj, ali ubrzo ga preseljava na Trg bana Jelačića br.7, gdje mu i dalje dolaze studenti.

No, Špišić ne odustaje od ideje za osnivanje Ortopedske klinike pri Medicinskom fakultetu, te izrađuje planove za kliniku i 1929. ih osobno nosi u Beograd u ministarstvo financija, gdje dobiva početni, doduše skroman kapital, te se klinika počinje graditi na Šalati između zgrade Dekanata (u kojoj su bili smješteni Zavod za morfologiju, Zavod za medicinsku kemiju, Zavod za fiziologiju, Zavod za mikrobiologiju i Zavod za higijenu) i zgrade Zavoda za anatomiju i Zavoda za farmakologiju. Osim tih dviju zgrada za teorijske predmete postojala je na Šalati još i zgrada Zavoda za patologiju te velika klinička zgrada za dermatološku i pedijatrijsku kliniku (otvorena god. 1928. nakon 7 godina gradnje). Dok se zgrada za Ortopedsku kliniku gradila, Špišić u dogovoru s profesorom pedijatrije Ernstom Mayerhoferom smješta privremeno novoosnovanu ortopedsku kliniku u prostor dječje klinike. Taj je prostor bio slabo iskorišten jer su roditelji zazirali voditi djecu na Šalatu budući da su u neposrednom susjedstvu bila dva medicinska zavoda gdje su secirani mrtvac. Špišić je dobio u I. katu istočno-

ga krila veliku bolesničku sobu s 21 krevetom, manju sobu za pisarnicu, dok je kupaonicu s još jednom sobom preuredio u operacijsku dvoranu. U tom istočnom krilu, ali u prizemlju, nalazio se ambulatorij. U tu istu zgradu uselila se i Klinika za uho, nos i grlo, dotada smještena u školskoj zgradi u Draškovićevoj ul. br. 13. Simbioza s dječjom klinikom donijela je obostranu korist i ortopediji i pedijatriji, napose na problematici tuberkuloze, rahitisa, dječje paralize te deformacija lokomotornog aparata (ponajprije iskrivljenja kralježnice i prirođenog iščašenja kuka). Svoje prve asistente Matu Šarčevića, Aleksandra Manzonija, Mladena Meštrića, Mladena Petrasa i Niku Carevića uputio je prof. Špišić na razne europske ortopedske klinike, da prenesu suvremena znanja te mlade struke i na naše područje. A i sam prof. Špišić bio je vrlo dobro orijentiran, a neposrednom kontaktu sa svjetskom ortopedijom putem mnogobrojnih međunarodnih kongresa; u zajednici s češkim ortopedima osnovao je glasilo Zbornik slavenskih ortopeda; čak je bio predsjednik Čehoslovačkog ortopedskog društva. Bio je izabran za začasnog člana mnogih europskih društava, a god. 1930. za dopisnog člana Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti, ali mu to članstvo u socijalističkoj Jugoslaviji nije bilo obnovljeno.

Nova ortopedska klinika počela se graditi god. 1930. prema nacrtima ing. Ego- na Steinmanna, tada vrlo mladog (rođ. 1901.) arhitekta Sekcije za izgradnju Medicinskog fakulteta pri Građevnoj upravi

grada Zagreba, a u izvedbi građevnog poduzeća ing. Ivana Grgića. U međuvremenu je Špišić nabavljao opremu i uređaje za tu kliniku. Zgrada je izvedena kao samostojeća trokatnica tlocrtno površine 650 m<sup>2</sup>. Špišić je zamislio da u suterenu bude gimnastička dvorana i tehnički odjel, u prizemlju ambulatorij, rendgen i operacijska dvorana te sterilizacija, na I. katu bolesničke sobe, blagovaonica i knjižnica, na II. katu socijalni odjel (tj. odjel za sakatu djecu), predavaonica i muzej, dok je na III. katu bila ogromna terasa za sunčanje bolesnika. Kuhinja nije bila predviđena jer bi se hrana dovozila iz kuhinje obližnje Dermatovenerološke i Pedijatrijske klinike. Zgrada je bila dovršena god. 1940., ali se u prizemlje uselilo Ravnateljstvo Kliničke bolnice (iz zgrade u Draškovićevoj ulici), a na II. kat Stomatološka klinika (iz zgrade Dječje klinike, u kojoj se ona odvojila od Klinike za uho, nos i grlo). Tako je na žalost propala ideja o socijalnom odjelu, tj. toliko prijeko potrebnom odjelu za sakatu djecu.

No, to nije bio jedini udarac na prof. Špišića. U studenom 1940. Vijeće Medicinskog fakulteta zaključilo je da se, navodno zbog štednje, katedra iz ortopedije ukine, ali ju je uz podršku Zbora liječnika i ostale javnosti Špišić jedva uspio sačuvati. God. 1937./38., 1941./42. i 1942./43. prof. Špišić je bio dekan Medicinskog fakulteta, a god. 1943./44. rektor Hrvatskog sveučilišta. Iako se za NDH nije politički eksponirao, te je jedina njegova „krivnja“ bila što je u tim turbulentnim vremenima bio dekan i rektor, ipak je 1945. bio uklonjen s Ortopedske klinike i naloženo mu je da u bolnici na Sv. Duhu osnuje ortopedski odjel sa 150 kreveta. Katedra za ortopediju je ukinuta i priključena kirurgiji, Ortopedska je klinika pak reducirana na svega 20 kreveta, a ostatak je zgrade zauzela Stomatološka klinika, koju su vlasti pretvorile u centar za zbrinjavanje ratnih ozljeda čeljusti (za čitavu Jugoslaviju), kojih je u to neposredno poratno vrijeme bilo mnogo. Vrlo brzo je prof. Špišić umirovljen, a za predstojnika Klinike postavljen je njegov bivši asistent prof. dr. Ferdo Grospić.

Vlasti su ipak shvatile da hrvatska ortopedija ne može bez svoga začetnika prof. Špišića. God. 1946. pozvale su ga da sudjeluje u osnivanju socijalno-zdravstvene ustanove Doma za invalidnu djecu na Goljaku, budući da je u tom poratnom razdoblju bilo dosta djece s tjele-





**Rehabilitacija u Invalidskoj školi Ciglani**



**Ortopedska klinika na Šalati**

snim oštećenjima. To je bila jedinstvena ustanova u tadašnjoj Jugoslaviji. Na toj je lokaciji od 1927. djelovao dom Narodne zaštite, koja je zbrinjavala zapuštenu i socijalno nezbrinutu djecu (Za vrijeme NDH, kad je Narodna zaštita bila ukinuta, tu je djelovao Dom sestara socijalne službe i kolonizacije djece u kojem su bila smještena djeca iz različitih dječjih domova radi liječenja trihofitije.). Dom za invalidnu djecu uključivao je i školski program za djecu kojima je bilo potrebno duže liječenje, a imao je i depandansu u Kraljevici za što potpuniju rehabilitaciju invalidne djece. Dom je od 1960. djelovao kao isključivo zdravstvena ustanova a njegova daljnja imena bila su Zavod za rehabilitaciju invalidne djece, Zavod za rehabilitaciju djece oboljele od cerebralne paralize, Zavod za zaštitu djece s motornim smetnjama, dok je to danas Specijalna bolnica za zaštitu djece s neurorazvojnim i motoričkim smetnja-

ma, koja djeluje na dvjema lokacijama: Goljak br 2 i Zelengaj br. 37.

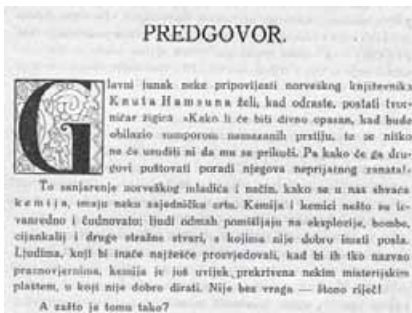
Posebno se prof. Špišić bavio prirodnim manama lokomotornog sustava (npr. iščašenjima kuka), različitim vrstama invalidnosti, rehabilitacijama, pri čemu je uvijek isticao socijalnomedicinsku važnost ortopedije. Izradio je neke originalne terapijske postupke i uređaje (npr. kolica za djecu s prirodnim iščašenjem kuka). Učvrstio je pojam funkcionalnog liječenja. U radovima koji tretiraju invalidnost posebice u djece ogleda se velika socijalna osjetljivost. Svojim radom dao je temelje ortopediji, rehabilitaciji i skrbi za invalidnu djecu. Svoja bogata iskustva pretočio je god. 1952. u prvi naš udžbenik ortopedije te je odgojio brojne generacije hrvatskih ortopeda. Međutim, u I. izdanju Hrvatskog općeg leksikona njegovo je ime i dalje ostalo prešućeno (taj je propust popravljen u II. izdanju).

Steimannova zgrada doživjela je brojne preinake: god. 1958./59. sa sjeverne je strane dograđen bazen za hidrotterapiju, spojen zatvorenim hodnikom s glavnom zgradom, prema projektu arhitekta Antuna Ulricha. Nekadašnja velika terasa na III. katu preuređena je u zatvoreni bolnički prostor za rekonstruktivnu kirurgiju god. 1985. – 87. prema nacrtu arhitekta Dražena Juračića. Dvorišnoj prizemnoj zgradi, koja je nekoć služila kao konjušnica, dograđen je I. kat za potrebe ortopedске poliklinike. Konačno je Stomatološka klinika (Klinika za kirurgiju čeljusti i lica) preseljena u prostor Kliničke bolnice Dubrava, tako da je ortopedija konačno mogla preuzeti čitavu svoju nekadašnju zgradu, koja je njoj davno i bila namijenjena.

**Vladimir Dugački**

# Povodom 130. godišnjice rođenja prof. dr. Frana Bubanovića

(Sisak, 19. 11. 1883. – Zagreb, 6. 2. 1956.)



Iz predgovora knjizi „Slike iz kemije“ prof. Frana Bubanovića (Zagreb, Matica Hrvatska 1917.)

Nakon čak i površnog proučavanja života i rada profesora Frana Bubanovića postaje jasno da je iznimno teško njegov život svesti na nekoliko biografskih crtica. Nevjerojatna produktivnost i kreativnost ovog velikana ne samo hrvatske kemije nego i popularizacije znanosti i nastave kemije i biokemije zaslužuje mnogo više od suhoparne biografije. Ipak, negdje valja početi, stoga se na ovih nekoliko stranica nalazi pokušaj prikaza svih njegovih mnogobrojnih dostignuća koja su i danas, 130 godina nakon njegova rođenja, vrijedna pažnje i mogu nas mnogočemu naučiti.

## Životopis

Fran Bubanović rođen je 19. 11. 1883. godine u Sisku, gdje je završio i građansku školu. Klasičnu gimnaziju pohađao je u Zagrebu (7. i 8. razred gimnazije završio je u Sjemeništu)<sup>1</sup>. U Zagrebu je upisao i Filozofski fakultet 1901. godine, gdje na Prirodoslovno-matematičkom odjelu studira kemiju i prirodopis<sup>1-3</sup>. Diplomirao je 1905. godine, kad je ujedno postao asistent profesora Gustava Janečka<sup>1,2</sup>. Za vrijeme velikog studentskog štrajka premješten je za profesora kemije u Prvoj gimnaziji u Zagrebu (koja se nalazila u sadašnjem prostoru muzeja Mimara) i u tadašnjoj Kraljevskoj realnoj gimnaziji u Bjelovaru<sup>3,4</sup>. Naime, akademske godine 1907./1908. buknuo je opći štrajk studenata zbog toga što je režim bana Pavla Raucha suspendirao (prisilno

umirovio) sveučilišne profesore dr. Đuru Šurmina, profesora na Katedri za hrvatski (srpski) jezik i književnost i dr. Gavru Manojlovića, profesora na studiju povijesti, čime je povrijeđena čast i autonomija Sveučilišta. Ovakvo grubo kršenje sveučilišne autonomije izazvalo je studentski štrajk koji je trajao jedan semestar i gotovo svi studenti Filozofskog i Pravnog fakulteta bojkotirali su nastavu<sup>5</sup>.



Fran Bubanović

Za vrijeme toga turbulentnog razdoblja u povijesti zagrebačkog sveučilišta (kao i nešto poslije, nakon usavršavanja u inozemstvu, a prije osnutka Medicinskog fakulteta), Fran Bubanović je u Prvoj gimnaziji predavao kemiju i prirodopis akademskih godina 1907./1908., 1912./1913. te 1915./1916<sup>6</sup>. Stručni ispit za srednjoškolskog profesora Bubanović je položio ranije, 1907. godine, iz područja primjene metoda fizičke kemije na fiziologiju i patologiju krvi<sup>1</sup>. U Bjelovaru je također predavao kemiju i prirodopis od 29.08.1908. kao „namjesni učitelj“<sup>7</sup>.

Bjelovar je ujedno bio i polaznica za njegovo međunarodno usavršavanje. Naime, 1909. godine zahvaljujući bjelo-

varskom županu i jednom bjelovarskom ljekarniku dobiva stipendiju i odlazi fiziološkom kemičaru Hartogu Jacobu Hamburgeru u Groningen u Nizozemsku<sup>3,4</sup>. H. J. Hamburger (1859. – 1924.) nizozemski je fiziolog koji je prvi 1896. utvrdio sastav i počeo primjenjivati fiziološku otopinu (koja se dugo nazivala upravo Hamburgerova otopina). Upravo je s Hamburgerom Bubanović objavio svoj prvi rad „O permeabilnosti crvenih krvnih tjelešaca prema kationima“ (*La perméabilité physiologique des globules rouges, spécialement vis-à-vis des cations*, Archives Internationales de Physiologie) 1910. godine. Navedeni je rad na njemačkom jeziku iste godine u Beču prihvaćen kao doktorska disertacija<sup>4</sup>. U Groningenu je objavio još zapaženih radova: o utjecaju jodoforma, kloroforma i drugih u masti topljivih tvari na fagocitozu (*L'influence de l'iodoforme, du chloroforme et d'autres substances solubles dans la graisse sur la phagocytose*, Neerlandaises des Sciences 1911. godine) i samostalan rad o utjecaju ugljikovog monoksida na izlazak krvne boje iz eritrocita (*Über den Blutfarbstoffaustritt unter dem Einfluss des Kohlenmonoxydes*, Biochemische Zeitschrift, također 1911. godine). Zahvaljujući tim radovima Bubanovića je nobelovac Svante Arrhenius (1859. – 1927.), predstojnik novooosnovanog Nobelovog instituta u Stockholmu, pozvao na svoj institut<sup>4</sup>. Na Nobelovom institutu je Bubanović boravio nešto više od godinu dana; za to vrijeme mu je u Bjelovaru dodijeljen dopust<sup>8</sup>. U Bjelovaru je Bubanoviću pak početkom 1912. godine podijeljen naslov „profesor“<sup>8</sup>, a u potpunosti je iz Bjelovara premješten u Zagreb akademske godine 1912./1913.<sup>9</sup>

Za vrijeme boravka u Nobelovom institutu Bubanovićev odnos s Arrheniusom pretvorio se u pristo prijateljstvo, čemu svjedoče i mnoga pisma koja su njih dvojica izmijenili<sup>10,11</sup>. Iz tog boravka proizašli su i neki radovi, objavljeni kao priopćenja Nobelovog instituta: 1911. godine Bubanović je objavio svoja mjerenja ka-

pilarnosti ulja i vodenih otopina u masti topljivih tvari (*Einige Kapillaritätsbestimmungen zwischen Olivenöl und wasserigen Lösungen der fettlöslichen Substanzen*), te 1913. godine rad o hemolizi (*Verteilung, Hemmung und Beschleunigung bei der Hämolyse*) i samostalni rad o molekulskim kompleksima u otopini i o podjeli tvari između benzena i vode (*Über Molekülkomplexe in Lösungen und über die Verteilung einiger Körper zwischen Benzöl und Wasser*). Na temelju potonjeg samostalnog rada habilitirao je na Sveučilištu u Zagrebu 1914. godine<sup>4</sup>. Nakon usavršavanja u inozemstvu Bubanović je nastavio predavati u gimnaziji do osnutka Medicinskog fakulteta 1917. godine.

Do samog osnutka Medicinskog fakulteta u Zagrebu došlo je nakon mnogobrojnih polemika u Saboru, osobitim zalaganjem zastupnika Milana Rojca<sup>12</sup>. Bubanović je tada poslan u Beču u svrhu pripremanja za osnivanje i vođenje Medicinsko-kemijskog instituta u sklopu novoosnovanog Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu<sup>4</sup>. U Beču je boravio na Medicinskom fakultetu kod profesora Otta von Fürtha (1867. – 1938.) s kojim je također imao priliku objaviti 1918. godine nekoliko radova o difuziji elektrolita u galertama (*Untersuchungen über die Diffusion von Elektrolyten in Gallerten. I. Über die Abhängigkeit des Diffusionsweges von der Konzentration und Untersuchung über Diffusionvorgänge in Gallerten. II. Über die Abhängigkeit des Diffusionsvermögens von der Ionenbeweglichkeit sowie von der Hydratation und Polymerisation der Moleküle*), te samostalan rad iste godine u kojem je pokazao da je sadržaj karnozina u srčanom mišiću čovjeka vrlo postojan (*Über den Carnosin Gehalt des normalen und pathologisch veränderten menschlichen Herzmuskels*). Upravo na temelju tih radova, kao i knjige „Kemija živih bića“ koja je izašla također 1918. godine, Bubanović je imenovan za izvanrednog profesora 1919., te redovitog profesora medicinske kemije 1920. godine.

Već tada, sa svega 37 godina životne dobi, Bubanović je imao iza sebe nekoliko desetaka radova kako znanstvenih i stručnih tako i popularnih. Svakako valja izdvojiti „Slike iz kemije“, popularnu knjigu iz kemije izdanu još 1917. godine. S početkom rada na Medicinskom fakultetu na Šalati, Bubanović je počeo s uređivanjem i opremanjem Medicinsko-kemijskog instituta (poslije Medicinsko-kemij-

skog zavoda, odnosno Zavoda za primijenjenu liječničku kemiju, konačno preimenovanog u Zavod za kemiju i biokemiju) koji je postao najmoderniji sveučilišni kemijski zavod s predavaonicom, praktikumom, laboratorijima i knjižnicom<sup>4,16</sup>. S obzirom na to da je osnivač Zavoda, kao i prvi profesor medicinske kemije, Bubanovića se smatra i osnivačem medicinske kemije u Hrvatskoj<sup>13</sup>. Takav naziv Bubanović pravda već 1921. godine, kad objavljuje prvi udžbenik Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, „Kemiju za medicinare“.

Razdoblje koje je uslijedilo također je iznimno produktivno za Bubanovića. Iako se njegovo znanstveno djelovanje smanjilo opsegom, nastavlja iznimno uspješno voditi Zavod, pri čemu dolazi do izražaja njegov nastavni angažman. Izdaje nekoliko sveučilišnih udžbenika tijekom sljedećih godina (primjerice Kemija za slušače kemije, medicine, veterine i farmacije – prvi hrvatski sveučilišni udžbenik kemije koji je prvi puta izašao 1930. i otada doživio nekoliko izdanja, te mnogobrojna izdanja Praktikuma medicinske kemije). Na udžbenicima Bubanović surađuje i sa svojim asistentom, Tomislavom Pinterom (1899. – 1980.), koji ga je i naslijedio kao predstojnik Zavoda za kemiju i biokemiju, i koji je o njemu puno pisao<sup>2,3</sup>. Nadalje, u dva navrata bio je i dekan Medicinskog fakulteta: akademske godine 1921./1922. i 1930./1931. Osim toga, Bubanović izdaje i srednjoškolske udžbenike zajedno s bliskim prijateljem mineralogom Franom Tućanom<sup>1</sup>. Naravno, nastavlja izdavati i popularne knjige i članke u velikom broju.

Do prekida Bubanovićeve rada na Sveučilištu dolazi 1941. godine, s početkom drugog svjetskog rata, kad je prisilno umirovljen zbog pripadništva masonskom redu<sup>1,14</sup>. Vjerojatno jedini razlog zašto nije bio progonjen kao i ostali masoni tijekom drugog svjetskog rata, jest taj što je samovoljno bio istupio iz masona 1939. godine, pa tehnički više nije bio njihov član. Sa završetkom rata, 1945., opet se vraća na Medicinski fakultet. Godine 1952. postavljen je i za vršioca dužnosti predstojnika Fiziološkog zavoda Medicinskog fakulteta<sup>15</sup>. Umirovljen je 1954. godine, dvije godine prije smrti. Zadnja publikacija izašla mu je 1953. godine, kad je imao 70 godina. Bio je to ogleđ u časopisu Priroda, o Jakubu Henrik van't Hoffu povodom stogodišnjice van't Hoffova rođenja.

## Znanstvena aktivnost i prijateljstvo s Arrheniusom

Bubanovićev je život svakako obilježilo prijateljstvo s Arrheniusom, kojeg je smatrao svojim učiteljem<sup>10,11</sup>. Iako je, prema ukupnom popisu radova u nekrologu kojeg je napisao Tomislav Pinter<sup>2</sup>, Bubanović objavio svega 23 znanstvena rada, dok je s druge strane njegova produktivnost iz nastavnog i znanstveno-popularnog područja mnogostruko veća, ipak ga je u znatnoj mjeri definirao i znanstveni rad. Zanimala ga je i bavio se fizikalnom kemijom tekućeg stanja, fizikalnom kemijom žive stanice, membrana te analitičkim radom u području kemije i biologije<sup>1,2</sup>. Svi Bubanovićeve objavljeni radovi su medicinsko-biokemijske publikacije koje obuhvaćaju proučavanje napetosti površine na granici faza i permeabilnosti eritrocita, osobito za katione (primjerice već spomenuti rad „O permeabilnosti crvenih krvnih tjelešaca prema kationima“ iz 1910. godine). Bubanovićev znanstveni rad do trenutka osnivanja Zavoda za primijenjenu liječničku kemiju bio je uistinu kvalitetan, čemu svjedoči visok stupanj citiranosti njegovih radova<sup>1</sup>, osobito onih objavljenih kao priopćenja Nobelovog instituta (rad o kapilarnosti ulja i vodenih otopina u masti topljivih tvari, rad o hemolizi te rad o molekulskim kompleksima u otopini i podjeli tvari između benzena i vode). No, čini se da je daleko veći utje-



Naslovnica rada objavljenog kao priopćenje Nobelovog instituta kojeg je Bubanović objavio s Arrheniusom 1913., prije točno 100 godina.



caj na Bubanovićevu daljnje i znanstveno i popularno-znanstveno djelovanje imalo prijateljstvo s Arrheniusom, iako je kod njega proveo svega godinu dana i objavio samo jedan rad u koautorstvu s njim (rad o hemolizi iz 1913. godine)<sup>10</sup>. Kako piše Nenad Raos u člancima posvećenima upravo odnosu između Bubanovića i Arrheniusa<sup>10,11</sup> „Arrheniusova nam pisma otkrivaju mnogo dublju vezu dvojice kemičara nego što bi se mogla očekivati iz njihove skromne suradnje“. Naime, postoji 11 Arrheniusovih pisama pronađenih u Bubanovićevoj ostavštini kod njegova sina Aleksandra. Ta je pisma Arrhenius pisao Bubanoviću tijekom četiri godine (1912. do 1916.), a pisma su, kako navodi Nenad Raos, „i po tonu i po sadržaju daleko od toga da budu službeni dopisi ili izvještaji o radu“<sup>10</sup>. U pismima su popraćeni tekući događaji, ali ne samo tko je došao ili otišao iz laboratorija ili susreti sa službenih putovanja, već i značajni događaji osobne prirode, poput rođenja djeteta (o rođenju svoje kćeri Ester Arrhenius javlja Bubanoviću u dopisnici). Na posebno blizak odnos Bubanovića i Arrheniusa upućuje i činjenica da su Arrhenius i njegova supruga bili kumovi prvoj Bubanovićevoj kćeri Svei (1913.–2002.), rođenoj u Stockholmu<sup>10</sup>.

Bubanović je u Arrheniusovom laboratoriju zasigurno stekao neke navike i način ophođenja koji je kasnije prenio na svoj zavod na Medicinskom fakultetu u Zagrebu. Arrhenius je imao običaj govoriti jednostavno i bez kompliciranja o znanstvenim temama i u neformalnim prilikama: za vrijeme večera, druženja uz pivo ili u tramvaju<sup>11</sup>. Na neki način, Arrhenius nije razlikovao ili nije vidio potrebu razlikovati „znanost“ od ostalog života, a upravo to vidimo kod Bubanovića u svim njegovim naporima da znanstvene koncepte prenese širokoj javnosti na jednostavan i jasan način. Kao da su obojica svemu u životu pristupala kao tajni koja samo čeka da je se razotkrije i podijeli s ostalima. Obojica su se bavila popularizacijom znanosti, iznimno mnogo su pisali i njihov je interes daleko nadmašivao njihovu struku<sup>10</sup>.

### **Nastavna aktivnost i popularizacija znanosti**

Nakon osnutka Medicinskog fakulteta u Zagrebu i osnivanja i vođenja Medicinsko-kemijskog instituta (zavoda), Bubanović gotovo posve zanemaruje znanstveno djelovanje i okreće se nastavnoj

djelatnosti i pisanju udžbenika i popularnih tekstova. Taj je potez po mnogima bio izvanredan jer je Bubanović iznimno puno i kvalitetno pisao<sup>1,2,3,10,17-19</sup>. Svakako valja istaknuti već spomenute sveučilišne udžbenike i praktikume medicinske kemije koji su doživjeli mnogobrojna izdanja. Još 1921. Bubanović izdaje prvi udžbenik Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu „Kemiju za medicinare“, tek nekoliko godina nakon osnutka samog fakulteta. Manje od desetljeća poslije, 1930., izdaje i prvi hrvatski sveučilišni udžbenik kemije „Kemija za slušače kemije, medicine, veterine i farmacije“. No, njegov veliki doprinos nastavi nije se sastojao samo od izdavanja udžbenika i praktikuma, već je bio, kako kaže Marko Tarle u članku o Bubanoviću<sup>1</sup>, odličan predavač, „odlične dikcije i visoke jasnoće iznošenja činjenica“. Također navodi da su „studenti bez izuzetka rado slušali njegova predavanja, jer su bila jasna i lako shvatljiva“. Osim toga, za Bubanovića su govorili da „predaje i govori kao da iz knjige čita“, a predavanja su mu uvijek bila popraćena nepogrešivo izvedenim efektinim pokusima<sup>1</sup>.

S obzirom na to da je Bubanović bio tako jasan predavač, u stanju savršeno objasniti i najsloženije kemijske principe, ne čudi veliki uspjeh njegovih znanstveno-popularnih tekstova. Imao je osobitog smisla za popularizaciju znanosti, a Nenad Raos naziva ga i našim najvećim popularizatorom kemije<sup>10</sup>. Bio je, između ostalog, i prvi kemičar urednik Prirode (1914. – 1915.)<sup>20</sup>. Bubanović je objavio više od stotinu popularnih članaka iz kemije i ostalih prirodnih znanosti, ali i filozofije, osobito filozofije prirodnih znanosti. Bubanovićeva prva popularna knjiga „Slike iz kemije“ izašla je još 1917., dakle prije gotovo sto godina. U predgovoru same knjige Bubanović govori: „Kemija i kemici nešto su izvanredno i čudnovato; ljudi odmah pomišljaju na eksplozije, bombe, cijankalij i druge strašne stvari, s kojima nije dobro imati posla... A kad tamo kemija je jedna od najsolidnijih osnova, na kojoj počiva moderno kulturno nastojanje čovječanstva.“ Vidljivo je, dakle, koliko je Bubanović smatrao važnom ne samo kemiju i znanost kao takvu, već i približavanje te iste znanosti ljudima. Međutim, iako se možda činilo da je popularizacija znanosti vrlo lak i usputni posao, Bubanović u jednom članku iz Prirode („Prirodne nauke, prirodna filozofija i popularizacija prirodnih nauka“, 1915.) kaže: „Obično se drži, da je popu-

larizacija prirodnih znanosti neka podređena rabota, kojoj je dorastao svatko, tko je malo zavirio u prirodne nauke. Ali tomu nije tako. Kao što se krivo drži, da može dobro pisati za djecu i inače loš književnik i umjetnik, pa su listovi za djecu puni, a od velike su česti još i danas, literarno i umjetnički opskurnih imena ... tako su pozvani i za popularizaciju prirodnih nauka u prvom redu dobri poznavaoći njihovi. Zato se tog posla s uspjehom laćaju u suvremenom kulturnom životu evropskih naroda prvaci prirodnih nauka. Ali – još je nešto potrebno za popularizaciju prirodnih nauka, a to je riječ, način, koji hvata čovjeka direktno za srce t. j. pravi i moćni popularizator mora biti u duši svojoj i umjetnik. Ako je tomu tako, onda očito nije popularizacija prirodnih nauka laka i jednostavna stvar“.

Uz „Slike iz kemije“, svakako valja istaknuti i „Kemiju živih bića“, prvi puta izdanu 1918. godine, te „Iz moderne kemije“ iz 1929. godine. U predgovoru knjizi „Iz moderne kemije“ Bubanović kaže: „Zato je jedna od glavnih tendencija ove knjige, da se s pomoću pojedinih obrađenih tema iz kemijske nauke, a isto tako i prikazom rada i života velikih kemičara istakne i učini shvatljivim svakome misaonom čovjeku, koliko je to uopće moguće, u čemu leži zapravo bit modernog prirodoslovnog naučnog istraživanja, u prvom redu na interesantnom i zamamnom području moderne kemije.“

Bubanovićev prvi tekst „Korist i potreba pučke prosvjete“ objavljen je još 1904. u listu Pokret. Već tada je vidljivo



**Fran Bubanović sa suprugom ispred kuće u Gornjem Vrapču (fotografija objavljena u knjizi „Sav taj jazz – moja galerija slika i druge priče“ njegova sina Aleksandra Bubanovića<sup>14</sup>).**

da ima puno šire interese od same znanosti, odnosno da je angažiran i zanimaju ga teme od značenja za društvo u cjelini. Bubanovićev zadnji tekst, popularni članak o Jakobu Henriku van't Hoffu, objavljen je 1953. godine u *Prirodi*, tri godine prije njegove smrti. To je dakle 49 godina, gotovo pola stoljeća publicistike pri čemu prvi i posljednji objavljeni članci nisu bili blisko vezani uz kemiju niti su bili znanstveni, ali su upućivali na nužnu potrebu za poučavanjem i upozoravali su na važnost prirodoslovlja i znanosti općenito. U to je Bubanović čvrsto vjerovao i to pokušavao prenijeti budućim generacijama: „Rezultati i otkrića pojedinih grana prirodnih nauka nehotice prinose svoj obol k rješavanju najzamršenijeg i najvećeg problema: života čovječjega. Ti su rezultati osnova, na kojoj treba da grade sve druge nauke o čovjeku“<sup>2</sup>. Po takvim nastojanjima Bubanović će i ostati najviše zapamćen.

### Privatni život, interesi i obitelj



**Bubanović (prvi s desna) u društvu prijatelja, oko 1910. godine (fotografija objavljena u članku Nenada Raosa<sup>10</sup>).**

Bubanović je uistinu mnogo pisao, putovao u inozemstvo, predavao, bio iznimno angažiran nastavnik, osnivač i predstojnik današnjeg Zavoda za kemiju i biokemiju, u dva navrata dekan Medicinskog fakulteta. Uza sve to, lako bi se dalo pomisliti da u njegovom životu nije bilo prostora ni za šta više. Međutim, Bubanović je bio i obiteljski čovjek, usto iznimno društven. Imao je širok krug prijatelja kako znanstvenika tako i umjetnika. Njegova ljubav prema umjetnosti vidi se i u njegovim djelima. Primjerice, u predgovoru svojoj knjizi „Slike iz kemije“ referira se na norveškog književnika Knuta Hamsuna, a često citira i hrvatske pjesnike, primjerice Vladimira Nazora, Antuna Gustava Matoša i Vladimira Vidrića, kojeg osobito voli. Najbolji Bubanovićevi prijatelji bili su mineralog Fran

Tučan, te čelist Jurica Tkalčić i slikar Dušan Kokotović, koji su i česti gosti na njegovu imanju pod Sljemenom, u Gornjem Vrapču. Slikar Dušan Kokotović oslikao je i zidove kuće u Gornjem Vrapču freskama samog Bubanovića i njegovih prijatelja u narodnoj nošnji<sup>3,14</sup>. Iako je Bubanović s obitelji živio u gradu, vikende bi provodio pod Sljemenom, gdje bi uvijek bilo gostiju i često se organizirale proslave<sup>14</sup>. Imanje se sastojalo i od vrta, vinograda i voćnjaka, te drvene kućice, vikovca, koju je Bubanović zvao „karaula“ i gdje je osobito rado pisao<sup>1</sup>. Bubanović je vino iz svog vinograda dijelio i prijateljima te čak slao i Arrheniusu, o čemu svjedoči zahvala u jednom Arrheniusovom pismu: „Opet Vam zahvaljujemo što ste nam poslali svoje dobro vino. Na Staru godinu smo ga doduše popili, uz ostalo u zdravlje Juliane Svee i njezinih dragih roditelja“<sup>10</sup>.

Bubanović je bio oženjen Ivanom Malošeg (1888. – 1972.) s kojom je imao dvoje djece: kćer Sveu (1913. – 2002.) i sina Aleksandra (1923. – 2009.). Već je spomenuto da su sam Arrhenius i njegova žena bili Sveini kumovi. Aleksandar Bubanović, poznati jazz gitarist, u svojoj knjizi „Sav taj jazz – moja galerija slika i druge priče“ prisjeća se veselih trenutaka provedenih na imanju pod Sljemenom s mnogim očevim prijateljima<sup>14</sup>. Iz toga možemo steći sliku o Bubanoviću kao o vedrom čovjeku koji drži do obitelji i prijatelja. Tomislav Pinter piše o Bubanoviću kao o blagom čovjeku, koji je svakome rado pomagao<sup>2</sup>, te o čovjeku koji „voli prijatelje i cijeni prijateljstvo. Rijetko je koji čovjek imao toliko prijatelja, i rijetko je tko sam bio prijatelj tolikim ljudima“<sup>3</sup>.

Bubanović je bio iznimno produktivan čovjek, znanstveno aktivan, društveno i nastavno angažiran. Ostavio je iza sebe ogromno nasljeđe i utemeljio novi način razmišljanja o znanosti, koja je nužna za napredak i pokretanje društva. Njegove knjige i udžbenici aktualni su i danas i s užitkom ih se može čitati. O njemu su već napisani brojni članci te su njegovo nasljeđe održali na životu njegova obitelj, ostali znanstvenici i popularizatori znanosti. Nadajmo se da će se ta tradicija i nastaviti te da će još mnogi naraštaji upoznati njegova djela. Završimo s riječima koje je Pinter napisao u nekrologu Bubanoviću: „Doživio je najveću zadovoljštinu, kakvu živ čovjek može zaželiti: jasno je mogao vidjeti, da nije

uzalud živio, da je njegov trud urodio dobrim plodom i da ostavlja svijetlu i dragu uspomenu kod svih ljudi, koji su ga poznavali“.

### Izvori:

1. Marko Tarle: Fran Bubanović, nestor hrvatske biokemije. *Priroda* 86 (7/8), 1996.
2. Tomislav Pinter: Prof.dr.sc. Fran Bubanović – nekrolog. *Croatica Chemica Acta* 29, 1957.
3. Tomislav Pinter: Sedamdeseta godišnjica prof. dra. Frana Bubanovića. *Farmaceutski glasnik* 1954.
4. Drago Grdenić: Prvi hrvatski kemičari. *Kemija u industriji* 42 (6), 1993.
5. Tihana Luetić: Duljina studiranja, doktorati i državni ispiti studenata Filozofskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu opisanih 1874.-1914. Časopis za suvremenu povijest (39), 2007.
6. Spomenica Prve gimnazije, 2005.
7. Izvještaj ravnateljstva Kraljevske realne gimnazije u Bjelovaru o školskoj godini 1908./1909.
8. Izvještaj ravnateljstva Kraljevske realne gimnazije u Bjelovaru o školskoj godini 1911./1912.
9. Izvještaj ravnateljstva Kraljevske realne gimnazije u Bjelovaru o školskoj godini 1912./1913.
10. Nenad Raos: Bubanović i Arrhenius. *Kemija u industriji* 54 (6), 2005.
11. Nenad Raos: Letters of Svante Arrhenius to his former Croatian student. *Bulletin for the History of Chemistry* 33 (1), 2008.
12. Željko Karaula: Prilozi za biografiju Milana Rojca (1855.-1946.). *Cris – časopis Povijesnog društva Križevci* 13 (1), 2012.
13. Drago Grdenić: *Povijest kemije. Novi Liber/Školska knjiga*, Zagreb 2001.
14. Aleksandar Bubanović: *Sav taj jazz – moja galerija slika i druge priče. Duriex*, Zagreb 2005.
15. Arhiva Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu.
16. Nenad Trinajstić i Snježana Paušek Baždar: *Hrvatska kemija u XX. stoljeću. I. Razdoblje od početka stoljeća do 8. svibnja 1945. Kemija u industriji* 56 (7-8), 2007.
17. Nenad Raos: Godina je kemije. *Kemija u industriji* 60 (12), 2011.
18. Nenad Raos: Povijesni osvrt na popularizaciju kemije u Hrvatskoj. *Kemija u industriji* 61 (5-6), 2012.
19. Snježana Paušek Baždar: Mjesto i uloga prirodoslovca Frana Bubanovića u hrvatskoj intelektualnoj sredini. Rad u knjizi „Dani hvarskog kazališta“ (urednici N. Batušić i drugi). HAZU i Književni krug – Split, Zagreb-Split 2004.
20. Nenad Trinajstić, Snježana Paušek Baždar, Nenad Raos i Danko Škare: *Hrvatska kemija u XX. stoljeću. IV. Hrvatski kemijski časopisi. Kemija u industriji* 57 (10), 2008.

**Priredila: Kristina Mlinac**



## Profesor emeritus Fedor Valić

1923. – 2013.

Napisati In memoriam stručnjaku svjetske reputacije, znanstveniku, edukatoru, obnašatelju brojnih dužnosti u domaćim i međunarodnim organizacijama, poštenom i nadasve dobrom čovjeku – gospodinu u pravom smislu te riječi – nije lako: njegov je životni put toliko bogat da treba umjeti spomenuti samo najvažnije kako tekst ne bi bio preopširan. Teškoća je pri tom pisanju i činjenica da je radni život profesora Valića toliko obilježio naše radne aktivnosti, a više ga nećemo vidati, više nikad nećemo raspravljati, odsada će ostati samo u našim sjećanjima i dugo ćemo ga spominjati na ponekim sastancima, simpozijima i sličnim stručnim i društvenim događanjima.

Fedor Valić, profesor emeritus Sveučilišta u Zagrebu rođen je u Zagrebu 26. lipnja 1923. godine. Maturirao je u Klasičnoj gimnaziji, diplomirao je kemiju na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu 1950., na kojem je stekao i doktorat znanosti 1954. godine. Usavršavao se u SAD-u te praktično od samoga početka svoje karijere stručno, znanstveno i nastavno djelovao globalno. Šire područje znanstvenog interesa prof. Valića bila je zdravstvena ekologija, ekologija rada i sanitarno inženjerstvo, a uža su mu područja interesa bila aerogena vlakna, klorofluorouglici i zamjene, ponašanje čestica u zraku i dišnom sustavu, problem azbesta u radnom i vanjskom okolišu, klorofluorouglici i

kvantitativna ocjena rizika od čimbenika okoliša.

Godine 1951. zaposlio se u Institutu za medicinska istraživanja i medicinu rada (tadašnje Jugoslavenske akademije znanosti i umjetnosti) na poticaj prof. Branka Kesića, tada direktora toga Instituta i kako sam kaže u jednom neobjavljenom tekstu: „Izabrao me je više zbog mojih sportskih nego dotadašnjih stručnih ili znanstvenih uspjeha“. Godine 1956. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) izabrala ga je za savjetnika iz područja ekološke i zdravstvene zaštite radnika, sa sjedištem najprije u Ženevi, a zatim u Regionalnom uredu u Aleksandriji, gdje je 1958. izabran i za profesora Sveučilišta u Aleksandriji. Nakon četverogodišnjeg boravka u Egiptu vraća se u Zagreb i zapošljava u Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ u kojoj osniva Odjel za ekologiju rada, predstojnikom kojeg postaje 1961., 1962. godine postaje izvanrednim, a 1966. redovitim profesorom Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Od 1964. do 1970. je pomoćnik, a od 1970. do 1978. direktor Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Godine 1975. utemeljio je prvi zavod za zdravstvenu ekologiju u Hrvatskoj, a u tom razdoblju osim znatne znanstvene stručne, nastavne i znanstvene aktivnosti intenzivno je pridonio razvoju, priznavanju i prepoznatljivosti brojnih preventivnih i kliničkih poslijediplom-

skih studija čiji je organizator dugi niz godina bila Škola narodnog zdravlja dok cjelokupna poslijediplomska nastava nije prebačena na dekanat Fakulteta. Valja napomenuti da je inicijator uvođenja poslijediplomske izobrazbe iz javnozdravstvenih struka bio profesor Branko Kesić još 1947. godine, ali je za procvat i prepoznatljivost tog oblika nastave zaslužan profesor Valić. Osobno je vodio čak 42 poslijediplomske studija, mnogi od njih su bili organizirani ne samo u Zagrebu nego i u Ljubljani, Mariboru, Splitu, Zenici i Sarajevu. Prof. Valić je vodio jedan 4-tjedni i četiri dvosemestralna poslijediplomska programa SZO na engleskom jeziku za 94 kandidata sa četiri kontinenta. To je tada bio prvi slučaj da SZO povjerava cjelokupno vođenje nekog svog poslijediplomskog studija jednoj ustanovi, a poslije je SZO angažirala profesora Valića i za vođenje niza nastavnih programa za zemlje jugoistočne Azije u Džakarti, Kartumu i Singapuru, te u Santiagu, Teheranu i Lahoreu. Prof. Valić sudjelovao je i u edukativnim programima Međunarodne organizacije rada u Indiji, Meksiku i Brazilu. Djelovao je u 39 zemalja Europe, Afrike, Azije i Amerike, osnivač je prvih odjela za ekologiju u Aleksandriji, Kartumu, Lahoreu, Singapuru i Santiagu, danas bismo rekli da se bavio globalnim zdravljem, ali je u svakom trenutku dobro znao kamo pripada i kamo će se vratiti. Bila je to zlatna era posli-



jediplomske nastave na Školi narodnog zdravlja kad je Škola postala nastavna baza SZO za javnozdravstvene struke uključujući i zdravstvenu ekologiju i medicinu rada te je niz njezinih istaknutih nastavnika bio pozivan da pomogne SZO, ali i drugim međunarodnim organizacijama, kao što su ILO, UNICEF i Svjetska banka, te mnogim zemljama u razvoju. Po relativnom broju nastavnika angažiranih u međunarodnim aktivnostima Škola je postala vodeća institucija u Europi (prema navodu Europskog ureda SZO).

Organizacijske i liderske sposobnosti prof. Valića nisu ostale neprepoznate ni unutar Fakulteta niti na razini Sveučilišta. Fakultet je prihvatio njegov prijedlog da se osnuje Vijeće za poslijediplomsku nastavu te mu je povjerenost pisanje glavnih pravila toga Vijeća od kojih su mnoga poslije ušla u Statut Fakulteta, a članovi tog Vijeća, dakako u najvećem broju kliničari, u pet su uzastopnih dvogodišnjih mandata izabirali prof. Valića za voditelja. Bio je prodekan Medicinskog fakulteta u dva mandata (1970. – 1972. i 1976. – 1978.), te je potom vodio Komisiju za poslijediplomsku studiju Sveučilišta u Zagrebu punih osam godina i bio prorektor u dva mandata (1988. – 1993.).

Osim na matičnog fakultetu bio je nositelj kolegija na poslijediplomskim studijima Prirodoslovno-matematičkog, Rudarskog i Fakulteta kemijskog inženjerstva u Zagrebu, aktivan i nakon umirovljenja kao voditelj smjera „Sanitarno inženjerstvo“ današnjeg Zdravstvenog veleučilišta u Zagrebu (1996. – 2002.).

Posebno valja istaknuti brigu i pažnju kojom je vodio 31 mentorstvo magisterija i doktorata svih suradnika u domovini i onih u drugim zemljama. Bio je mentor koji je poticao na rad, koji je unatoč brojnim obvezama i aktivnostima, uvijek našao vremena da magistarski ili doktorski rad pomno pročita, korigira i raspravi sa svojim suradnikom.

Godine 1978., na ponovni poziv SZO, profesor Valić preuzima dužnost regionalnog savjetnika za zdravstvenu ekologiju za zemlje Istočnog Mediterana, a 1980. prelazi u Glavni stožer SZO u Ženevu kao znanstveni savjetnik u programu „International Programme on Chemical Safety“, gdje ostaje do 1983., kada se ponovno vraća u Zagreb i Školu narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ na funkciju predstojnika Odjela za ekologiju rada.

Bio je stručnjak svjetskog glasa, profesor na sveučilištima u Londonu, Aleksandriji i Singapuru, zaposlen u Svjetskoj zdravstvenoj organizaciji ukupno preko 10 godina, član panela eksperata SZO.

Prof. Valić je bio voditelj vrlo visoko ocjenjivanih međunarodnih projekata („Effects of vegetable dusts on respiratory function of industrial workers“, „Biological significance of some metals as air pollutants“, „Early detection of health hazards due to asbestos exposure“) i niza domaćih projekata („Djelovanje žive u okolini na enzimatske sisteme i raspodjelu izomera kopropofirina“, „Ispitivanje karcinogenih aerosola u atmosferi“, „Zdravstvena i ekološka opravdanost zamjene prirodnih umjetnim mineralnim vlaknima“, „Odgovor humanog organizma na ekspoziciju aerogenim vlaknima“). Iz rada na tim projektima te njegove stručne i nastavne aktivnosti proizišla su 294 objavljena naslova od kojih je 151 rad objavljen u inozemstvu, 82 u časopisima referiranim u CC ili SCI te 58 u sekundarno indeksiranim časopisima.

Obnašao je i brojne funkcije u domaćim, stranim i međunarodnim društvima i organizacijama. Tako je bio potpredsjednik Međunarodnog udruženja medicine rada, predsjednik Međunarodnog komiteta za industrijsku higijenu, predsjednik/član Hrvatskog udruženja za zaštitu zraka, Hrvatskog sveučilišnog sportskog saveza, Hrvatskog olimpijskog odbora, Upravnog odbora Udruženja hrvatskih djelatnika sustava Ujedinjenih naroda, Tehničkog

odbora za kvalitetu zraka Državnog zavoda za normizaciju RH te predsjednik Pododbora za radnu atmosferu istoga Zavoda. Počasni je član Egipatskog udruženja javnog zdravstva i Udruženja medicine rada Argentine. Od 1977. godine dopisni je član Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti (Razredu za medicinske znanosti), a od 1994. god. član Akademije medicinskih znanosti Hrvatske. Bio je i predsjednik Društva umirovljenih nastavnika našeg Fakulteta.

Dobitnik je Ordena rada sa zlatnim vijencem 1970. i Državne nagrade za životno djelo 1992. godine.

Jako je volio svoju Školu pa se znalo da za njega ne postoji radno vrijeme i da ga se može praktički uvijek naći u njegovoj sobi u Zavodu za zdravstvenu ekologiju i medicinu rada, bio je radno aktivan i nakon umirovljenja, pa i u vrijeme kada se zgrada Škole obnavljala a djelatnici bili preseljeni u KB Dubrava. Prigodom povratka u obnovljene prostore Škole rekao je sljedeće: „Danas se vraćamo kući nakon gotovo tri godine i radujemo se tom povratku. A radujemo se da i vama, dame i gospodo, prijateljima Škole, od kojih su mnogi njeni bivši studenti, možemo zahvaliti što ste se odazvali našem pozivu da s nama tu radost podijelite.

Odgovor na vječno pitanje ‘kako se najbolje nositi s problemima’ nedvojbena je – da ih se rješava. S današnjim smo danom jedan riješili. Zahvaljujemo svima koji su nam pri rješavanju tog problema pomogli. Neka nam budućnost bude svijetla poput ove naše sada obnovljene zgrade“.

Jedan je naš poznati umjetnik napisao kao spomen svom umrlom prijatelju:

„Živio sam uz prijatelje, s knjigama. Knjige još traju i slike se drže na zidu. Jedan za drugim, nijemo odlaze tek ljudi.

Teško je živjeti sred gubitaka, no još bi teže – da gubitaka nema – jednoga dana bilo umrijeti“.

**Dunja Beritić i Jadranka Božikov**



## Željko Šrenger

1922. – 2013.

Oprostili smo se 6. listopada 2013. g. od profesora Željka Šrengera na Mirogoju, dostojnom mjestu za čovjeka koji je cijeli svoj život posvetio postizanju uspjeha i profesionalno, ali i osobno, isključivo stvarajući topao ugođaj, pun povjerenja i predanosti, uvjeren da su to preduvjeti bez kojih postavljena htijenja ostaju neostvarena. Budući da sam uz njega započela profesionalnu karijeru udišući duh koji je širio, tijekom zajedničkih godina rada i prijateljstva učvrstila sam uvjerenje koliko je imao pravo ističući te vrijednosti. Rođen je 2. listopada 1922. u Zagrebu u obitelji koja mu je omogućila solidnu građansku naobrazbu. Zatim su slijedile okolnosti koje su mladoj osobi pokazale kako se lako gubi toplina i sigurnost doma pod vanjskim utjecajima. To ga je učvrstilo u uvjerenju da je nužna osobna uključenost u stvaranju zaštitnog kruga prijatelja, jer u nepovoljnima okolnostima samo toplina osjećaja može biti izlaz. Diplomom liječnika medicine na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu ostvario je 1949. g., a specijalizaciju iz oftalmologije 1953. g. U zagrebačkoj bolnici "Sveti Duh", koja se u to vrijeme zvala Bolnica "dr. J. Kajfeš" radio je kao oftalmolog do 1955. g. U Domu zdravlja Maksimir, u očnoj ambulanti koja je

pripadala Klinici za očne bolesti KBC-a Zagreb (Rebro), radio je do 1959. g., a od 1960. g. do umirovljenja početkom 1989., bio je aktivan kao oftalmolog i sudionik u nastavi studenata medicine na Klinici za očne bolesti KBC-a i Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Doktor znanosti postaje obranom doktorata 1968. g., a primarijusom 1970. g.

Nastavnikom Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu postaje habilitacijom 1969. g., kad je izabran za sveučilišnog docenta, a 1971. g. izvanrednim profesorom. Redovnim profesorom postaje 1979. g. na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu. Uže područje proučavanja posvetio je alergijskim bolestima oka, kao i orbite, zatim području rekonstruktivne kirurgije neposredne okoline oka, osobito nakon uklanjanja i liječenja tumorskih tvorbi u svrhu održavanja osnovne zadaće oka, odnosno vida. Reorganizacijom klinike 1978. g., predstojnik Klinike prof. dr. sc. Krešimir Čupak uvodi podjelu Klinike na odjele prema bolestima, a profesor Željko Šrenger postaje pročelnik Odjela za tumore i plastičnu kirurgiju s Odsjekom za neurooftalmologiju, stvorivši već prije toga skupinu liječnika koji su se dokazali prvrženošću zajedničkom napretku struke.

Posljedica toga bila je uzlet područja i ljudi uključenih u svim njegovim granama. Plodovi stručne i znanstvene znatiželje objavljeni su u 134 znanstvena i stručna rada.

Bitna osobina profesora, oftalmologa i pedagoga Željka Šrengera svakako je bila sposobnost uspostave toplog, ljudskog, suosjećajnog i prijateljskog odnosa, ali istovremeno i jasno izražena osobnog stava. Na taj način pobuđivao je uzvraćanje na isti ili sličan način, u svakom slučaju u ljudi koji su bili u stanju prepoznati vrijednosti takvog stava. Pretpostavljam da je uz stručno znanje i to bio razlog što je postojao široki krug bolesnika i suradnika i studenata koji su držali do mišljenja gospodina profesora.

Od 1. listopada 1987. do 11. siječnja 1989. obnašao je dužnost predstojnika Klinike i pročelnika Katedre za oftalmologiju nastojeći nam ostaviti u nasljeđe principe i način kako uspješno i korektno živjeti, a ujedno ostvarivati ciljeve koji se kadšto čine nedostižnim.

Umirovljenjem, oftalmologiju je stavio u mirovanje, posvećujući se obitelji i prijateljima, koji će ga nositi vječno u srcima.

**Neda Stiglmayer**



## Prof. dr. sc. Živka Prebeg

1935. – 2013.

Njezina postignuća u znanosti, struci i nastavi već su odavno dio nacionalnog nasljeđa, a kolegijalnost i ljudska toplina ono po čemu će je pamtiti generacije koje su imale sreću raditi s njom.

Ove smo se godine zauvijek oprostili od umirovljene profesorice Živke Prebeg, koja je cijeli svoj radni vijek posvetila školskoj medicini i, valja naglasiti, školskim medicinarima. Gradila je i razvijala brižljivo, ustrajno i nepokolebljivo struku, ali prvenstveno i prije svega stručnjake, generacije školskih liječnica i liječnika utječući na mnoge od njih da izaberu upravo školsku medicinu za svoju specijalizaciju i životni poziv, usmjeraujući ih u profesionalnom razvoju, budući u njima želju i volju za istraživanjem, služeći im kao uzor i putokaz. A sve to radila je s osmijehom na licu, s puno empatije za svih oko sebe, od starijih kolega i vršnjaka do mlađih suradnika i studenata. Nažalost, nakon odlaska u mirovinu nije imala prilike zasluženo uživati u plodovima svojega rada, nije mogla nastaviti pisati i sudjelovati na stručnim skupovima jer ju je teška i neizlječiva bolest u tome ubrzo onemogućila. Poznajući njezinu narav, ne dvojimo da bi nastavila sa znanstvenom i stručnom, ali i društvenom aktivnošću, intenzivnim druženjima s prijateljima i kolegama, ali joj to, nažalost, nije bilo suđeno.

Nakon što je od 1964. do 1969. godine radila u Dispanzeru za školsku djecu i omladinu Doma zdravlja Medveščak, izabrana je 1969. godine za asistenta pri Katedri za higijenu, socijalnu medicinu i opću epidemiologiju Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Otada pa sve do umirovljenja u statusu redovi-

tog profesora u trajnom zvanju, njezin je cjelokupni nastavni, stručni i znanstveni rad vezan uz tu katedru i Školu narodnog zdravlja „Andrija Štampar“, koja joj je bila drugi dom. Profesorica Prebeg bila je nastavnik i voditelj nekoliko predmeta na Medicinskom fakultetu u Zagrebu, a od samih početaka sudjelovala je i u nastavi u Splitu i Osijeku. Bila je rado biran i uspješan mentor šezdesetak diplomskih radova i 17 magistarskih radova. Prof. Prebeg je bila učitelj u najplemenitijem značenju te riječi i uzor mnogobrojnim generacijama studenata i poslijediplomaca, koji je pamte po kolegijalnosti i ljudskoj toplini, srdačnosti u međuljudskim odnosima, posvećenosti kojom je vodila dvadesetak generacija polaznika poslijediplomskog studija Školske medicine i četiri generacije polaznika Školske higijene. Pamtimo njezinu vječitu spremnost da pomogne mlađim kolegama u njihovom razvoju. Njezin vlastiti znanstveni i stručni doprinos cjelovit je i zaokružen, kristalno jasno prepoznatljiv na domaćem i međunarodnom planu. U fokusu tog interesa bio je rast i razvoj školske djece i mladeži, to je bila tema njezine disertacije (1976. godine) i habilitacijskog rada (1977. godine). Populacijska istraživanja koja je provodila uz suradnju kolega iz mreže školskih dispanzera, zadirala su i u širu problematiku zdravlja i zdravstvene zaštite školske djece i mladeži, te omogućavala da se specifičnim problemima te populacije pristupi sa šireg, epidemiološkog i socijalnomedicinskog aspekta. Autorica je mnogobrojnih znanstvenih i stručnih publikacija ponajprije iz područja praćenja rasta i razvoja školske djece i pojave menarhe, te drugih tema vezanih uz tu populacijsku

skupinu – kao što je problem pušenja, utjecaj socijalnih i ekonomskih čimbenika na rast i razvoj i dob menarhe, a pisala je i o edukaciji liječnika i organizaciji skrbi za školsku djecu. Bila je istraživač i voditelj više domaćih i inozemnih projekata, a iako je najveći broj radova objavila u domaćim časopisima, Liječničkom vjesniku i Collegium Antropologicum, ključne rezultate svojih istraživanja objavila je u prestižnim inozemnim časopisima Annals of Human Biology i American Journal of Human Biology.

Profesorica Prebeg bila je jednostavna i prisna, uvijek spremna pomoći u profesionalnim, ali i privatnim problemima. Okupljala je suradnike i pokretala projekte, angažirano djelovala u Hrvatskom društvu za školsku i sveučilišnu medicinu Hrvatskog liječničkog zbora, bila je redoviti član Akademije medicinskih znanosti Hrvatske.

Njezin privatni život bio je ispunjen ljubavlju i brigom za članove obitelji, posebice za njezine dvije nećakinje i njihove sinove.

Svima koji su je poznavali ostaje u trajnom sjećanju, a mlađim generacijama koje nisu imale tu privilegiju, ostavila je svoja djela i bogato pisano nasljeđe kao poticaj za budući rad.

Profesoricu Živku Prebeg pamtit ćemo s dubokim poštovanjem i ljubavlju.

Neka joj je vječita hvala i slava!

**Vesna Jureša, Aida Mujkić  
Jadranka Božikov**





## Profesor emeritus Eugeniya Žuškin

1923. – 2013.

Napustila nas je dr. sc. Eugeniya Žuškin, profesor emeritus, nakon više od pola stoljeća znanstvenog, nastavnog i stručnog rada u Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“. Aktivna i marljiva do kraja životnog vijeka, objavila je oko 400 znanstvenih i stručnih radova u suradnji s hrvatskim i američkim kolegama od čega preko 170 indeksiranih u Web of Science i citiranih gotovo 1500 puta (bez autocitata).

Dr.sc. Eugeniya Žuškin, professor emeritus Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, prva pročelnica Katedre za zdravstvenu ekologiju i medicinu rada Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ rođena je 22. travnja 1933. godine u Varaždinu.

Nakon što je 1957. godine diplomirala na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, već početak njezina rada usmjerio ju je području kojem će posvetiti cijeli svoj profesionalni život – zaštiti zdravlja ljudi u odnosu na uvjete i način rada: prve četiri godine radila je kao industrijski liječnik u Domu zdravlja i Higijenskom zavodu u Rijeci. Akademsku karijeru započela je 1962. godine u Školi narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ u Odjelu za higijenu rada i tadašnjoj Katedri za higijenu, socijalnu medicinu i epidemiologiju. Godine 1967. obranila je doktorsku disertaciju pod naslovom «Akutni i kronični učinci vegetabilnih prašina». Na Medicinskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu prof. Žuškin imala je cjelovito zaokruženi put izbora u znanstve-

no-nastavna zvanja docenta, izvanrednog profesora, redovitog profesora i počasni znanstveno-nastavni naslov profesor emeritus nakon odlaska u mirovinu.

Znanstvena istraživanja profesorice Žuškin najvećim su dijelom bila usmjerena na profesionalne bolesti, s osobitim naglaskom na respiratorne i alergijske bolesti u uvjetima profesionalne izloženosti štetnim čimbenicima radnog okoliša. Provodila je epidemiološka i eksperimentalna istraživanja u cilju objašnjenja patofizioloških mehanizama odgovornih za štetno djelovanje aerosola na dišni sustav. Bila je suradnik u mnogobrojnim međunarodnim znanstvenim projektima te voditelj projekata u suradnji s National Institutes of Health (NIH) u Sjedinjenim Američkim Državama. Međunarodnu suradnju ostvarila je već od 1977. godine boraveći na Johns Hopkins School of Hygiene u Baltimoru i Yale University u New Havenu, SAD, a poslije, od 1985. godine, kontinuirano je surađivala s kolegama u Mount Sinai School of Medicine u New Yorku, SAD. Sudjelovala je i u domaćim projektima. Zadržani u nizu bio je projekt «Biološki učinci organskih aerosola» Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa Republike Hrvatske, koji je vodila uključivši u njega suradnike s Katedre za zdravstvenu ekologiju i medicinu rada.

Iza naše profesorice Žuškin, znanstvenice s bogatim rezultatima, koja je ostavila trajan trag u znanosti, ostaju

vrhunski znanstveni radovi, ali i učenici koji nastavljaju njezin rad. Objavila je oko 400 znanstvenih i/ili stručnih radova u domaćim i inozemnim časopisima u suradnji s hrvatskim i američkim kolegama, uz ukupnu citiranost bez autocitata 1488, te h-indeksom 23. Napisala je i više poglavlja u knjigama objavljenim u Republici Hrvatskoj i SAD-u. Rezultate istraživanja prikazala je na mnogobrojnim međunarodnim i domaćim znanstvenim i stručnim skupovima. Bila je mentor pri izradi mnoštva magistarskih radova i doktorskih disertacija.

Sudjelujući u svim oblicima nastave, dodiplomskoj i poslijediplomskoj na matičnom fakultetu, te na područnim studijima u Osijeku i Splitu, od njihova osnutka 1979. godine do svojega umirovljenja, prof. Žuškin znatno je pridonijela unapređenju nastave. Osobito je važna njezina stalna nastavna aktivnost i uključenost u sve što je podupiralo njezine mlade suradnike, napose specijalizante medicine rada koje je upoznavala i s terenskim istraživanjima.

Nije bila miljenica života, a njoj je bilo ispod časti dodvoravati mu se. Uz vraćala mu je uvijek prisutnim osmijehom i u sve što je radila ulagala je golemi trud. U radu je nalazila snagu i radost koju je prenosila u kontaktu sa studentima i mladim suradnicima, a i svima oko sebe. Bila je dobar pedagog, iznimno taktična osoba, a prije svega plemenita osoba, vedre naravi.

Mi, njezini suradnici, imali smo i mogli smo očekivati njezinu nesebičnu pomoć u svakom trenutku. S velikim zanimanjem pratila je naš znanstveni rad i naša napredovanja, uvijek spremna podijeliti s nama svoja razmišljanja i ideje.

Profesorica Žuškin bila je članica brojnih domaćih i inozemnih udruženja. Za redovitog člana Akademije me-

dicinskih znanosti Hrvatske (AMZH) izabrana je 1987. godine, a obnašala je i funkciju tajnika Senata AMZH.

Za predani rad i postignuća u znanosti dobila je Državnu nagradu RH za znanost 1997. godine, a 2000. godine dodijeljen joj je počasni znanstvenonastavni naslov profesor emeritus.

Hvala profesorici emeritus Eugeniji Žuškin na svemu što nam je dala i na svemu što nas je naučila.

Njezin lik i djela ostaju trajno zabilježeni u srcima svih koji su je voljeli i poštovali.

Neka je vječna slava i hvala našoj dragoj profesorici Eugeniji Žuškin.

**Jadranka Mustajbegović**





