



Novi programi cjeloživotnog obrazovanja za hrvatska sveučilišta

STR. 8



Otkrića splitskog astrofizičara u Natureu

STR. 18-19

Svečano obilježena 51. godišnjica KTF-a

STR. 5

god. III.
broj 25.
23. prosinca
A.D. 2011.
www.unist.hr

universitas

list Sveučilišta u Splitu

Svijete, evo me na raskršću mome i tvome

Duško Čizmić Marović

Čim završe novogodišnji praznici tisuće naše djece, naših maturanata, naći će se pred možda najvažnijom životnom odlukom – koji studij odabrati? U donošenju te odluke imaju malo koga tko im može pomoći. Roditelji imaju vlastite snove, a ako su pametni i brižni ostavit će dijete da odluči samo. Rijetki su imali sreću sresti profesora ili dušebrižnika koji je znao prepoznati njihove prave mogućnosti. To nije slučajno: djecu je najteže voljeti. Barem u onom najstrože smislu riječi 'voljeti' koji je izrazio neusporedivi Dostojevski: „Ljubiti nekoga, to znači vidjeti ga onako kako ga je Bog zamislio“.

Kako izabrati vlastiti život

Na prvi se pogled čini kao da se pred ozbiljnom odlukom nalaze samo kandidati za teologiju koji sa svojih 18 moraju donijeti odluku o celibatu. Ali zar je odluka o studiju filozofije jednostavnija? Zar je sa 18 uopće moguće donijeti odluku da će se živjeti 'misaonim životom'? Ni tzv praktična zanimanja ne kriju manje zamke: student slikarstva ne mora postati Pikaso da bi živio dostojnim životom. Ali inženjer koji prekasno otkrije da je birao krivo, teško će naći dobro rješenje... No mladi imaju pravo na svoja iskušenja.

'Abiturineti' – oni koji moraju otići

A pitanje nije samo što, nego i gdje studirati. Na sreću, danas izborom mjesta studija stoji lakše jer ne treba bježati iz Splita. Dijelom zato što Sveučilište u Splitu nudi skoro sve mogućnosti, dijelom jer se razlika kvalitete studija između Zagreba i Splita smanjila, dijelom azto zato što se razlika u kvaliteti između Zagreba i Beča (...Budimpešte... Milana... Pariza...) povećala... Ali najvažnije je što danas i Split nudi mogućnost da svaki redovan student diostudija provede na jednome od svjetskih sveučilišta... Jedino što za naše „abituriente“ (latinski naziv za maturirane) možemo napraviti jest da im pomognemo osvijestiti značaj odluke o izboru studija. A to nas je navelo na odluku da za njih raspisemo Nagradni natječaj na temu stiha Josipa Pupačića.

SVEUČILIŠTE U SPLITU

sa Slobodnom Dalmacijom kao suorganizatorom
u suradnji sa Društvom profesora hrvatskog jezika
uz sponzorsku potporu Croatia Osiguranja

raspisuje godišnji

Nagradni natječaj za najbolji
maturantski literarni rad

na temu

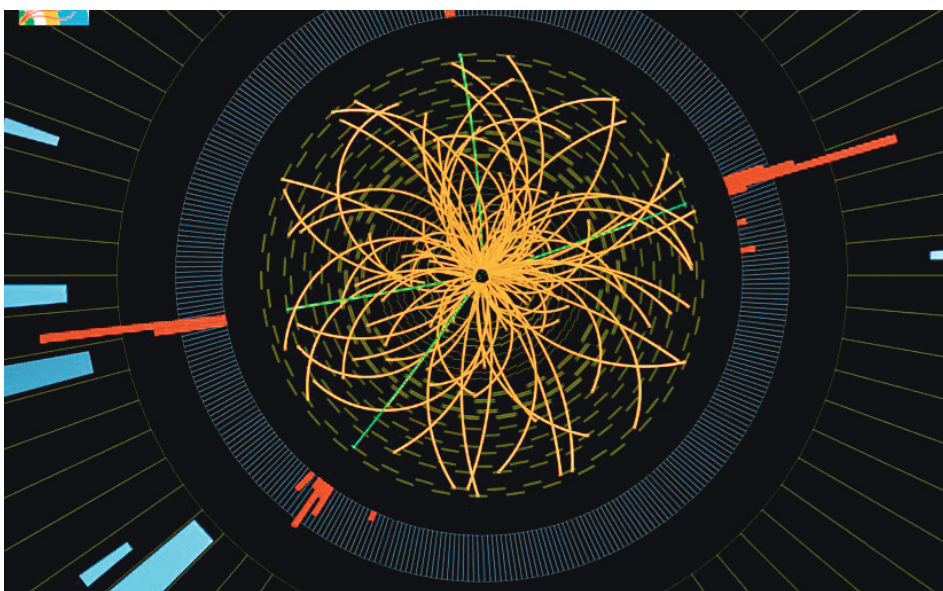
'Evo me svijete na raskršću mome i tvome'

1. Pravo sudjelovanja na Natječaju imaju svi maturanti Županije splitsko dalmatinske
2. Svrha je Natječaja trojaka: potaknuti maturante da kao pojedinci osvijeste značaj odluke o izboru vlastita životnoga puta, uspostaviti i učvrstiti veze akademske zajednice sa srednjoškolskim profesorima i učenicima – budućim studentima te upoznati cijelu javnost, a posebno obitelji maturanata, s mogućnostima i perspektivama studija na Sveučilištu u Splitu.
3. Radove vrednuje Povjerenstvo od pet članova: dva člana iz redova sveučilišnih nastavnika, jedan član iz redova srednjoškolskih profesora, jedan član uredništva Slobodne Dalmacije i jedan član uredništva Universitas
4. Radovi se predaju do 15. ožujka, a nagrađeni radovi bit će odabrani do 15. ožujka 2012.
5. Dodjeljuju se tri nagrade: prva u iznosu od 1500, druga od 1000 i treća od 700 kuna. Uz tri nagrađena, još će šest radova biti objavljeno na stranicama Slobodne Dalmacije ili Universitas
6. Pobjednici će biti proglašeni i nagrade dodijeljene u okviru Festivala znanosti
7. Natječaj se provodi u organizaciji Universitas, lista Sveučilišta u Splitu, adresa Livanjska 5, tel 558-63, fax 558-22, mail universitas@unist.hr



Nagrađeni studenti i profesori povodom Dana Sveučilišta

STR. 11-14

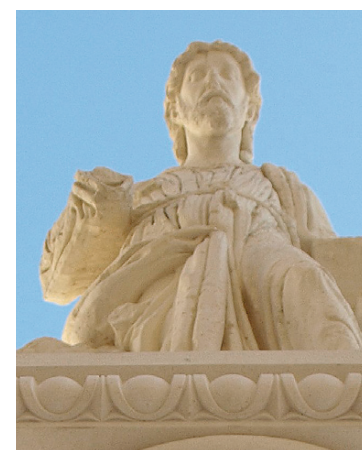


Ivica Puljak: Rezultati potrage za Higgsovim bozonom

STR. 20-21

Ivo Babić: Treba li Trogir kip na Cimatoriju?

STR. 4



FP7: najvažniji program Europske unije na SuS-u

STR. 16-17

universitas ♦ list Sveučilišta u Splitu ♦ **urednički kolegij** ♦ Ivana Akrap-Antić ♦ Petar Bačić ♦ Darija Bralić ♦ Tomislav Čizmić-Marović ♦ Irena Drmić-Hofman ♦ Toni Gamulin ♦ Jure Jerić ♦ Suzana Kačić - Bartulović ♦ Snježana Knezić ♦ Lena Malešević-Perović ♦ Ante Mihovilović ♦ Jelena Mrkonjić ♦ Sandro Nižetić ♦ Ivan Perkov (Zagreb) ♦ Leida Rizvan Sikimić ♦ Ivan Romić ♦ Sagita Mirjam Sunara ♦ Stipe Vudrag ♦ Antonija Žaja ♦ **fotografije** ♦ cropix ♦ **art direktor** ♦ Žarko Tičinović ♦ **glavni urednik** Duško Čizmić Marović ♦ **izdavač** ♦ Sveučilište u Splitu ♦ **za izdavača** ♦ prof. dr. sc. Ivan Pavić, rektor ♦ **adresa redakcije** ♦ Livanjska 5/IV. ♦ tel. 021/558 263 ♦ fax 021/558 262 ♦ universitas@unist.hr ♦ www.unist.hr/universitas

sa sveučilišta

Sveučilište se predstavilo Turističko-ugostiteljskoj školi

Dana 6. prosinca Sveučilište u Splitu predstavilo se učenicima Turističko-ugostiteljske škole u Splitu sudjelujući u akciji pod nazivom "Info kopča" koju je organizirao Informativni centar za mlade, s ciljem da se splitskim srednjoškolicima predstave različite institucije, organizacije i udruge.

Gabrijela Budimir iz Službe za nastavu i Ana Čosić iz Ureda za međunarodnu suradnju maturantima su na zanimljiv način i u dinamičnoj formi prezentacije, prilagođenoj mladima, govorile o Sveučilištu.

Tako su mladi imali priliku čuti o studijskim pro-

gramima, uvjetima smještaja, prehrani, sveučilišnim i studentskim aktivnostima, te ostalim zanimljivim sadržajima Sveučilišta u Splitu, kao i o mogućnostima odlaska na prestižna inozemna sveučilišta tijekom studija, u sklopu Erasmus programa međunarodne razmjene studenata.

Svojim predstavljanjem sudionici događaja "Info kopča" mladima su pružili različite vrste informacija prateći 7 poglavlja Nacionalnog programa za mlade (obrazovanje i informatizacija, zapošljavanje i poduzetništvo, socijalna politika, zdravstvena zaštita i reproduktivno zdravlje, ak-

tivno sudjelovanje mladih u društvu, kultura mladih i slobodno vrijeme te mobilnost, informiranje i savjetovanje).

Prezenter po navedenim kategorijama, uz Sveučilište u Splitu, bili su:

- Kultura mladih i slobodno vrijeme: Luka Ivan Roki, Split Sea Wolves (američki nogomet)
- Mobilnost, informiranje i savjetovanje: Info zona
- Zdravstvena zaštita i reproduktivno zdravlje: Poremećaji prehrane, Janina Pavić (psihologinja)
- Zapošljavanje i poduzetništvo: Profesionalno informiranje i savjetovanje učenika, HZZ



11. Susret umjetničkih akademija Mediterana

Ove je godine zadatak organiziranja 11. Susreta umjetničkih akademija Mediterana preuzela Narodna Demokratska Republika Alžir te je od 14. do 18. studenog 2011. organizirala susret u gradu Batni koji ima nedavno otvorenu regionalnu umjetničku školu (Regional Schools of Fine Arts). Alžir ulaže respektabilna sredstva u osuvremenjivanje visokoškolskog sustava i ovaj je susret bio prilika da se preko nastavnika iz 11 zemalja potakne daljnji razvoj i otvaranje suvremenim tendencijama u nastavi te regionalne umjetničke škole. Susrete umjetničkih akademija Mediterana od 1985. godine organizira ECUME (Échanges Culturels en Méditerranée) sa sjedištem u Marseillesu.

Tema ovogodišnjeg skupa bila je: "How to teach Applied arts and Contemporary art in the schools?" U sklopu susreta organizirano je 7 radionica, među kojima i radionica Umjetničke akademije u Spli-



tu (UMAS), koju su vodili Edvin Dragičević, izv.prof. i Maja Zemunik Mužinić, stručni suradnik. Radionicu UMAS-a pod naslovom: "Message and medium, medium as a message. Graphic art as an open source." uspješno je pohađalo šest studenata iz Alžira. Slijedeći dosadašnju tradiciju, susret je zaključen izložbom studentskih radova nastalih u radionicama. Gostoljubivi domaćini iz Batne potrudili su se da sudionici susreta posjete obližnje znamenitosti: rimski grad Timgad i kanjon Ghoufi te da okuse lokalne kulinarske specijalitete. I ovaj 11. susret u Batni u Alžiru pokazao je svu različitost pristupa nastavi na umjetničkim školama i akademijama Mediterana, te naglasio potrebu za daljnjim upoznavanjem i što intenzivnijom međusobnom komunikacijom u ovom, često turbulentnom području, a ipak tako bogatom kulturom.

Edvin Dragičević, izv. prof.

Analizom DNK do istine

Prof. dr. sc. Dragan Primorac održao je 29. studenoga u Sveučilišnoj knjižnici u Splitu, pred prepunim auditorijem, predavanje o genetskom podrijetlu Hrvata. Predavanje je bilo u organizaciji Sveučilišta u Splitu, Studentskog zbora, International Society for Applied Biological Sciences (ISABS-a) i Udruge "Naš kvart". O istraživanjima na temu podrijetla naroda i suradnji s prof. Primorcem u CMJ-u, govorio je i prof. dr. sc. Matko Marušić, osnivač i donedavno glavni urednik tog cijenjenog biomedicinskog časopisa.

Na početku predavanja, uz pohvale organizatorima, prof. Primorac je zahvalio trojici studenata Splitskog sveučilišta koji su svojim doprinosom pomogli realizaciji predavanja – Anti Mihoviloviću i Ivanu Šimundži s Medicinskog fakulteta i Ivanu Dolancu sa Sveučilišnog studijskog centra za forenzične zna-

nosti. U prvom dijelu predavanja, prof. Primorac se osvrnuo na osnove analize DNK u forenzici, a nakon toga je predstavio svoje važno znanstveno djelo o genetskom podrijetlu Hrvata.

Tom prigodom je istaknuo: „Genetika ne istražuje pojedine nacije kao kategoriju već populacije koje žive na određenom prostoru, ali bitno pridonosi razumijevanju podrijetla naroda. Ni jedno od navedenih pitanja ne smije se politizirati, a napose ne u svrhu dnevne politike. Naša istraživanja su dokazala da hrvatska populacija, kao i gotovo bilo koja druga europska populacija, predstavlja iznimnu genetsku mješavinu. Više od 3/4 današnjih hrvatskih muškaraca najvjerojatnije su potomci Starih Europljana, koju su došli na ove prostore prije i nakon posljednjeg ledenog doba. Ostatak populacije uglavnom predstavlja potomke na-



roda koji su pristizali u ovaj dio Europe južno-istočnim pravcem, u posljednjih 10.000 godina, uglavnom tijekom procesa neolitizacije. Ne iznenađuje da je genetska analiza muškaraca u današnjoj Hrvatskoj potvrdila izvanrednu heterogenost i kompleksnost ove populacije i podržala postavku o visokom stupnju miješanja novopridošlih doseljenika s autohtonim populacijama regije. U periodu od prije 5000 godina pa sve do današnjeg dana (uključujući i migraciju Slavena) haplogru-

pa Hg R1a1a*-M17/M198 je kod muškaraca današnje Hrvatske, prisutna oko 30-ak posto. Svjesni mogućnosti te činjenice da kao genetičari ne možemo sveobuhvatno razjasniti procese koji su se događali tisućljećima na ovim prostorima, učinili smo ono što se od nas očekivalo, a ostalim strukama smo ponudili naš, molekularno genetski scenarij. Sad je trenutak da znanstvenici iz drugih struka ukllope ovu kompleksnu priču u svoje znanstvene spoznaje."

Ante Mihovilović



Dječji grad na Marjanu - 'Od nostalgije do vizije'

Radionica studenata arhitekture održana na Marjanu potaknuta je nekadašnjim postojanjem Dječjeg grada na Marjanu i potrebom izgradnje novog

Na Studiju arhitekture pri Katedri za urbanizam FGAG-a u Splitu, u studenom je održana radionica na temu Dječjeg grada na Marjanu. Na lokaciji pokraj Zoološkog vrta grada Splita, koja je nekada pružala sadržaje za provođenje slobodnog vremena djece i roditelja, a nepažnjom i nebrigom odgovornih ti su sadržaji uništeni, studenti su trebali osmisliti nove koncepte za suživot zatečene prirode i dječje igre.

Rezultat su četiri rada: Nižanje sadržaja od Dječjeg grada do paviljona skrivenih unutar šume (Iva Gotovac i Tomislav Nejašmić, 2. g.), Prostorna tuba koja djecu "ubacuje i izbacuje" u različite dogodovštine (Anka Ban, Iva Kolak i Morana Ostojić, 3. g.), Transformacija topografije postavljanjem sadržaja u/oko/na formirane brežuljke (Rea Vidović, 4. g.) te Tvorenje prostora izradom urbane opreme od konopa uz pomoć vrtičke i školske dječje grada – (Katarina Kovačić i Stjepan Miketek, apsolutno). Radionicu su vodile Ana Krstulović, Ivana Vlajić i Jasna Zanki (alumne studija).

Cjelokupni projekt 2007. osmišljavaju volonteri Nefor-

malne grupe mladih "Prijetelj" i voditeljica Ada Reić pri Obiteljskom centru Splitsko-dalmatinske županije s mentorom Sretnom Vrdoljak-Roguljić, potaknuti nedovoljnim brojem igrališta i kvalitetnih sprava za razonodu u Splitu, nekadašnjim postojanjem dječjeg grada, te vođeni vizijom izgradnje novog.

Projekt je financiran iz europskog programa "Mladi na djelu" te se aktivno provodi od svibnja ove godine organiziranjem sportsko-rekreativnih i kulturnih sadržaja na Marjanu i Rivi, otvorenjem Izložbe 16. studenoga u Galeriji Muzeja grada Splita kustosice Nataše Ljubetić, te održavanjem Okruglog stola 1. prosinca u Gradskoj knjižnici Marka Marulića uz sudjelovanje pojedina i predstavnika raznih institucija.

Slijedeći korak je prezentacija u Gradu Splitu, uz poželjno uvrštavanje projekta u gradski proračun. Motiva i kapaciteta za izgradnju Dječjeg grada ima, i u skoroj se budućnosti nadamo čuti čavrljanja, viku i smijeh s vrha Marjana.

IVANA VLAJIĆ



Promocije na UMAS-u

U povodu Dana Umjetničke akademije 6. prosinca, održana je svečana sjednica Vijeća Akademije, kojom prigodom je upriličena promocija studenata.

U **prvostupnike** su promovirani: Matea Vušković, Silvija Metzger, Ante Antunović, Sandro Dujmenović, Marina Stančev, Noemi Čotić, Tea Radić, Srna Krstulović, Marko Petrić, Nina Benčić, Elena Orlić, Maja Božić, Ana Opačić, Pino Gamulin, Ana Mimica, Dea Škorić, Bruno Pavić, Rino Barbir, Sunčica Polić, Nikolina Vela, Zela Luša, Petra Lušić, Bruna Bajić, Andrea Sužnjević, Antonia Bilić, Maja Suvalj-

ko, Blaž Klarić, Matija Ciglenceki, Danijela Vuković, Lana Hulenić, Toni Rinkovec, Lidija Vidović, Eva Mikulić, Nikša Arčanin, Jadranko Matulić, Tonka Juranović, Ratko Ilijić, Genc Qivlaku, Tina Vukasović, Đildo Bavčević, Žana Klisović, Dakica Sanko, Damjan Barić, Nikolina Ljiljak, Tomislava Drmić, Ivana Antunović, Sanja Jaman, Andrea Kopi, Maja Ostojić, Katarina Pogorelić, Ivana Žunić, Ivana Milin, Petra Benzon, Tea Slavica, Miran Kaštelan, Matija Kačan, Vedran Maračić, Miran Čolić, Dragan Đokić i Damir Jurčić. **Diplomski su studij po starom programu zavr-**

šili: Petra Hrnjak-Skroza, Goran Pavasović, Miljenko Alavanja, Klementina Tadin, Jure Mužinić, Nikola Radovani, Branimir Kolarek, Luida Lovrić, Igor Carli, Žanet Pera, Milana Stojić, Jadranka Bošnjak, Nera Vodanović, Ante Klaić, Tomislav Čubelić, Malik Palčok, Joška Cvitanović, Ivana Radan, Andro Čalo, Marko Svrača, Ružica Jovičević, Ane Karuza, Dražen Marković, Tomislav Perica, Lucijan Roki, Maja Grubišić, Lucija Tadić i Marija Pavić. **Diplomski studij po novom programu su završili:** Goran Marković, Andrea Mladinić, Mateja Še-

neta, Ivan Bošnjak, Bruna Kordić, Lovorka Rađun, Irena Čurić, Lucija Skoblar, Ana Doljanin, Emilia Toth, Anamarija Rupčić, Tanja Bačić, Tomislav Šalov, Vinko Buble, Marija Klasan, Zrinka Mužek, Dijana Lidmila, Neda Pavić, Vjekoslav Hudeček, Marijo Krnić, Lidija Bernardica Matijević, Tanja Čudina, Filip Štengl, Pero Škobelj, Ana Sabolić, Ivana Papić, Maja Eterović-Sorić, Giulio De Frapporti, Sanja Macanić, Ana Dukić, Kristina Krivec, Aida Grga, Luka Vidoš, Ana-Marija Trevižan, Marin Krstić, Ana Lončar, Mihaela Čurić, Oleg Šuran.

Radionica pisanja životopisa i motivacijskog pisma u Infozoni

Početkom studenog Info zona organizirala je besplatnu radionicu pisanja životopisa i motivacijskog pisma. Koliko su životopis, motivacijsko pismo i intervju važni pri apliciranju na bilo koji natječaj, osobito za posao ili studiranje u inozemstvu, dokazao je i prošlogodišnji interes za besplatnu radionicu pisanja životopisa (CV) i motivacijskog pisma (cover letter) te priprema za razgovor po europskim standardima i na engleskom jeziku.

Radionica za studente 'Zapošljavanje u institucijama Europske unije'

Radionica za studente Sveučilišta u Splitu na temu "Zapošljavanje u institucijama Europske unije" održana je 19. prosinca 2011. godine u prostorijama Sveučilišnog studijskog centra za stručne studije Sveučilišta u Splitu. Voditeljice radionice bile su Nina Tuđman Vuković i Dinka Krčelić, a predavanja su se bavila temama pristupanja Hrvatske Europskoj uniji, 'eurobirokraciji', te zapošljavanju u institucijama EU-a.

'Apoxymenos – ponovno rođenje'

Hrvatsko kemijsko društvo Split organiziralo je svoj 191. kolokvij koji je održan početkom prosinca u predavaonici V. godine Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu. Predavanje pod naslovom "Apoxymenos – ponovno rođenje" održao je dr. sc. Davorin Medaković, Institut "Ruđer Bošković", Centra za istraživanje mora Rovinj. Kolokvijem je predsjedala dr. sc. Mila Radan, doc. Kemijsko-tehnološkog fakulteta u Splitu.

Hrvatsko-japanska znanstvena suradnja

Prof. dr. sc. Ognjen Bonacci i prof. dr. sc. Snježana Knežić s Fakulteta građevinarstva, arhitekture i geodezije Sveučilišta u Splitu predstavili su Hrvatsko-japansku znanstvenu suradnju u novom izdanju



Na Filozofskom fakultetu počeo raditi Centar za savjetovanje studenata

Početkom prosinca na Filozofskom fakultetu, u nazočnosti dekana prof. dr. sc. Marka Trogliča i rektora Sveučilišta u Splitu prof. dr. sc. Ivana Pavića svečano je otvoren Centar za savjetovanje studenata.

Savjetovalište je osnovano s ciljem promicanja i unapređenja akademskog, ali i osobnog života studenata i ostalih članova Sveučilišta. U skladu s tim zadaće Savjetovališta su savjetovanje pri teškoćama

s učenjem, odabirom akademske karijere, problemima u obiteljskim ili prijateljskim odnosima, usmjeravanje u kriznim trenucima, organizacija različitih vrsta edukacija, iskustvenih radionica, tematskih predavanja i ljetnih škola. Voditeljem Centra za savjetovanje imenovan je dr. sc. Goran Kardum, a u radu Centra angažirat će se odgovarajući stručnjaci sa Sveučilišta te iz drugih institucija.

Broj 10 središnja tema sljedećeg Festivala znanosti

Sveučilišta u Splitu, Zagrebu, Rijeci i Osijeku, u suradnji s Tehničkim muzejem i British Councilom, pod visokim pokroviteljstvom Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa pripremaju novi, Deseti festival znanosti koji će se održati od 23. do 28. travnja 2012. god. Središnja tema novog Festivala znanosti 2012. je broj «10», s kojim će se znanstvenici i nastavnici "poigravati" na različite načine - primjerice, 10 najznačajnijih znanstvenih dostignuća kroz povijest, 10 najvažnijih teorija itd.. Festival znanosti je manifestacija kojoj je cilj približiti znanost javnosti, odnosno informirati javnost o aktivnostima i rezultatima u području znanosti, poboljšati javnu percepciju znanstvenika te motivirati mlade ljude za istraživanje i stjecanje novih znanja. Za nadolazeći Festival planira se velik broj aktivnosti (diskusije, radionice, znanstveni kafići, tribine, igrokaz, izložbe, otvoreni dani sastavnica) koje će znanost prikazati na popularan, veseo i svima razumljiv način.



Kakvo je ekološko stanje hrvatskog priobalja?

Sredinom prosinca održano je predavanje dr. sc. Grozdana Kušpilića, voditelja Laboratorija za kemijsku oceanografiju i sedimentologiju Instituta za oceanografiju i ribarstvo u Splitu, pod nazivom "Kakvo je stanje našeg priobalja i provode li se efikasne mjere zaštite od onečišćenja i zagađenja?"

Iako se znanstvena istraživanja Jadranskog mora u RH provode već više od sto godina, prvi redoviti programi praćenja kemijskog i ekološkog stanja morskog okoliša uvode se tek sedamdesetih godina prošlog stoljeća. Rezultati praćenja stanja tijekom razdoblja 1970.-1990. jasno su upozoravali na ne-

gativne efekte antropogenog utjecaja na morski okoliš, međutim, nisu mogli u potpunosti odgovoriti na pitanja od regionalnog ili globalnog značenja (zašto dolazi do promjena bioraznolikosti u Jadranu, zašto se javlja sve više invazivnih vrsta, kakav je utjecaj klimatskih promjena i sl.). Za rješavanje

ovih pitanja, kao i ispunjenja međunarodnih obaveza (npr. Barcelonska konvencija), 1998. godine počinje Hrvatski nacionalni monitoring-program "Projekt Jadran" koji okuplja sve značajnije institucije vezane uz istraživanje mora. Međutim, ovaj moderno koncipirani istraživački program se 2010. godine

"tiho" gasi, a zbog usklađivanja nacionalnog i EU zakonodavstva dolazi do uspostave nadzornog monitoringa kemijskog i ekološkog stanja prijelaznih i priobalnih voda prema Okvirnoj direktivi o vodama (2000/60/EC). Na predavanju su razmotreni rezultati programa praćenja stanja, u odnosu na

aktualno

PIŠE:
Ivo BABIĆ

U Trogiru 11. studenog 2011. godine, u minijaturnom trgu zvanom Cimatorij, između zapadnog pročelja katedrale i palače Cipiko, postavljen je kameni stup s kipom koji predstavlja Krista Uzašašća s anđelima, izrađen od smjese poliestera i kamene prašine. Radi se o odljevu izrađenom po renesansnom kipu, vjerojatno djelu Nikole Firentina. Procedura podizanja ovog „spomenika“ veoma je dvojbeni ne samo s estetskog, već i s pravnog aspekta. Među ostalim, za ovako krupnu intervenciju u spomeničkom ambijentu pod zaštitom UNESCO-a trebalo je prethodno konzultirati međunarodne i nacionalne komisije stručnjaka, ali i građane. Novi „spomenik“ ipak je dobio neke formalne i neformalne suglasnosti, konkretno, onu lokalnog konzervatorskog odjela.

Reakcija povjesničara umjetnosti

Premda je tijek podizanja „spomenika“ bio skriven od javnosti, ipak se može djelomično rekonstruirati njegova geneza. Ideja o postavljanju „spomenika“ potekla je od akademika Igora Fiskovića, od njegova jednog rada u kojem je proizvoljno, po mom mišljenju pogrešno, interpretirao jednu kratku vijest kod historičara Ivana Lucića kako je do početka XVII. stoljeća na Cimatoriju stajao kip Spasitelja na stupu. Iz škrtog navoda od samo jedne rečenice ne može se saznati iz kojeg je razdoblja bio taj kip, tko je bio njegov autor; nisu navedene njegove dimenzije niti je zabilježeno gdje je točno stajao; jedino što se spominje je da je bio postavljen na mramornom stupu. Međutim, novopostavljeni stup nije isklesan u mramoru, već kamenu. Takozvani konzervatori nadležni za Trogir nisu

Treba li Trogir kip na Cimatoriju?

Ništa još nije izgubljeno, dok stup ne postane u očima stanovništva integralni dio trogirskog uličnog inventara i dok njegovo postojanje ne postane opravdanje za neke buduće zahvate koji bi nanijeli štetu 'dalmatinskoj Firenci'

se dotakli merituma – estetskih, kulturoloških i urbanističkih pitanja oko ovog novo-starog, kameno–poliesterskog „spomenika“.

Reagirali su brojni kolege, povjesničari umjetnosti. Najsadržajniji prilog raspravi, nažalost naknadnoj, dao je prof. dr. Samo Štefanac sa Sveučilišta u Ljubljani, inače autor iscrpne monografije o Nikoli Firentincu. Valja navesti barem jedan od argumenata ovog meritornog stručnjaka: prostor između katedrale i Cipikove palače, nekada groblje, danas nam se pokazuje kao jedan vrlo vrijedan diskretno barokiziran srednjovjekovni ambijent, koji ima – upravo zbog diskretnosti baroknog zahvata, koji se ograničuje na ogradu s piramidom na uglu – velike kvalitete, jer vizualno ne kolidira ni s fasadom katedrale ni s fasadom Cipikove palače te omogućava neometane poglede sa svih strana. Unošenje relativno velike skulpture i masivnog stupa na ovaj mali prostor i njegov smještaj u osovinu trga ispred glavnog ulaza u crkvu je vrlo problematičan i više puta bilo je već naglašeno kako on zaklanja Radovanov portal i Cipikovu palaču. Mogu dati da smještaj stupa između prilaza na trg i glavnog ulaza u katedralu (koji je do-

duše rijetko otvoren) može smetati i nekim istaknutim crkvenim obredima kada se otvaraju glavna vrata i vode procesije jer bi u tom slučaju bio čak i fizička prepreka za kretanje. Uz to, vrijedi spomenuti da postavljanje Spasitelja ispred crkve na način da joj okreće leđa nije ni ikonografski opravdan, što također postavlja pod upitnik tezu da je stajao na ovome mjestu: vjerojatnije se čini da je u izvorima spomenuti stup stajao negdje sa strane ili čak uza samu fasadu crkve, a ne na sredini.

Premjestiti kip na groblje

Valja ponovno citirati profesora Štefanca, među ostalim, i stoga što ima neophodnu distancu od lokalnih (ne)prilika: ništa nije još izgubljeno, dok stup ne postane u očima stanovništva integralni dio trogirskog uličnog inventara i dok njegovo postojanje ne postane opravdanje za neke buduće zahvate koji bi nanijeli štetu "dalmatinskoj Firenci", kako bi trebalo nazvati Trogir. Zaista, treba hitro reagirati. Ako bude potrebno, obratit ćemo se UNESCO-u.

U međuvremenu, započelo je na Internetu prikupljanje glasova za peticiju kojom se predlaže da se novi kip sa stupom postavi na groblju u Trogiru; tamo se, uostalom,



desetljećima nalazio originalni kip Krista Spasitelja po kojemu je izrađen odljev. U samo dva dana pristiglo je više od tristo potpisa podrške. Među potpisnicima je i trogirski gradonačelnik Damir Rilje. Javili su se vrhunski stručnjaci, povjesničari umjetnosti, konzervatori, likovni kritičari i restoratori. Među potpisnicima su intelektualci i umjetnici,



ci, počevši od književnika, filozofa i sociologa pa do kipara i slikara. Podrške pristižu iz cijele Hrvatske i inozemstva.

Najviše ohrabruju potpisi trogirskih građana, studenata, učenika, domaćica.... Ta oni su najpozvaniji; radi se o njihovu egzistencijalnom prostoru, o baštini koja im je povjerena. Tekst peticije moguće je pročitati i potpisati na <http://www.change.org/petitions/graa-ni-hrvatske-za-uklanjanje-skulpture-krista-sa-cimatorija-pred-trogirskom-katedralom>. Žao nam je da se stjecajem okolnosti ove rasprave odvijaju u doba Adventa.

Nismo željeli, mislim da se to podrazumijeva, povrijediti ničije vjerske osjećaje. Nadamo se da neće biti potrebno obraćanje UNESCO-u. Ako bude dobre volje i razboritosti, sve se može brzo i lako ispraviti tako da se novi kip postavi na groblju, pogotovo u novom dijelu gdje bi pristajao svojom semantikom i dimenzijama.

Jesu li studenti dovoljno upoznati S PROBLEMATIKOM OVISNOSTI?

Tijekom akademske godine 2010./2011. proveden je projekt „Komunicirajmo zdravo, spriječimo rizike“, Služba za zaštitu mentalnog zdravlja, prevenciju i izvanbolničko liječenje ovisnosti, Nastavnog zavoda za javno zdravstvo Splitsko-dalmatinske županije. Koordinatorica projekta, prof. Katarina Tomašić, provela je anketu u svezi s problematikom ovisnosti o alkoholu i drugim psihoaktivnim sredstvima među studentima svih studijskih godina pri Filozofskom fakultetu te Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje. Prikupljeno je 349 valjano ispunjenih upitnika. U širokom rasponu dobi od 18 do 30 godina, najza-

Anketa provedena među studentima Splitskog sveučilišta na temu ovisnosti ukazala je na nedovoljno jasno prepoznavanje zlouporabe potencijalno opasnih sredstava i nepovjerenje prema policiji kad se radi o suzbijanju zlouporabe

stupljeniji su bili od 18 do 21 godine (87%). S obzirom na spol, anketirano je 63% mladića i 47% djevojaka. Upitnik je podijeljen u tri tematski odvojena dijela.

Prvi dio upitnika sadržavao je pojmove iz područja ovisnosti vezano za određene situacije. U prikazima su opisane situacije uporabe različitih sredstava, od lijekova do psihoaktivnih sredstava, a ispitanici su za svaku pojedinu situaciju treba-

li odrediti o kojoj se uporabi radi: uobičajenoj, pogrešnoj, zlouporabi ili ovisničkoj uporabi. Primjerice, za slučaj maloljetnika koji nekoliko mjeseci pije žestoka pića vikendima, ali bez vidljivih posljedica, bilo je 63,6% neočekivanih odgovora. Nejasno razlikovanje granica između pogrešne uporabe, zlouporabe i ovisničke uporabe primjetno je i u ostalim primjerima opisanih situacija. Analiza odgovora pokazuje

kako je ovisnička uporaba najviše birana opcija, neovisno o tome što pojedini primjer opisuje. Nepoznavanje spomenutih pojmova upućuje na upitnost pretpostavke o općoj informiranosti o ovoj problematici.

Nepovjerenje prema policiji

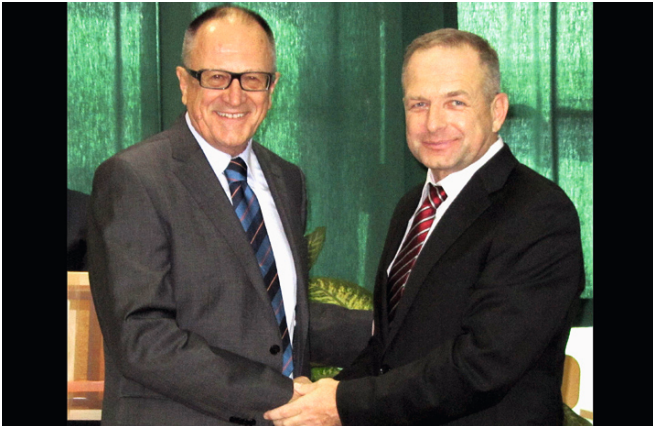
U drugom dijelu upitnika ponuđene su tvrdnje o stavovima prema policiji. Nažalost, 70,8% ispitanika iskazalo je nepovjerenje prema

policiji. A kada je riječ o potrebi kontaktiranja policije u pitanjima s konkretnim prikazanim situacijama vezanim uz kršenje zakona u svezi sa sredstvima ovisnosti, 47,6% studenata ne vidi potrebnim kontaktirati policiju ni za jednu od opisanih situacija, dok je 52,4% svoje odgovore o ovoj potrebi podijelilo od jedne do pet situacija. Zanimljivo je kako postoji neočekivana razlika u ovim pitanjima prema spolu: mladići smatraju potrebnijim kontaktirati policiju u pojedinim konkretnim primjerima/slučajevima i u manjem se postotku od djevojaka nisu opredjeljivali ni za jednu od opisanih situacija. U trećem dijelu koji se

odnosio na osnove uspješne komunikacije, 82,2% studenata imalo je ispravne procjene za dvije do četiri tvrdnje. Zapaženo je kako su studenti koji su pokazali poznavanje pravila uspješne komunikacije pokazali i bolje rezultate u dijelovima upitnika o procjeni primjera/slučajeva uporabe pojedinog sredstva. Navedeni rezultati upućuju na potrebu razvijanja i unapređenja komunikacije, poboljšanja interakcije i novih načina suradnje u različitim sektorima zajednice, važnost edukacije i informiranja javnosti o problematici ovisnosti. Ovim se putem upućuje zahvala i svim suradnicima i sudionicima projekta.

Katarina Tomašić

Svečano obilježena 51. godišnjica KTF-a



Dekan KTF-a, prof. dr. sc. Nenad Kuzmanić dodjeljuje nagradu za životno djelo prof. dr. sc. Njegoviru Radiću (lijevo)

Neizmjerno veseli činjenica da će se 52. obljetnica Fakulteta proslaviti u novim prostorima smještenim u sveučilišnom kampusu, a preseljenje će biti snažan impuls svim fakultetskim aktivnostima

PİSE: PROF. DR. SC.
NENAD KUZMANIĆ

Kemijsko-tehnološki fakultet Sveučilišta u Splitu proslavio je 24. listopada ove godine svoju pedeset i prvu obljetnicu postojanja i rada. Ovogodišnji Dan Fakulteta obilježen je nizom aktivnosti koje su zajednički organizirali nastavnici i studenti. Proslava je počela predavanjem dr. sc. Branka Klarina, izvanrednog profesora FESB-a, fakulteta koji je istog dana kao i KTF počeo s djelovanjem davne 1960. godine u prostorima Biskupove palače. Nakon doista zanimljivog predavanja, djelatnici KTF-a odmjerili su nogometne snage sa svojim studentima. Studenti su ovaj put nadigrali svoje profesore i pobijedili rezultatom 4:3. Zanimljiv trenutak proslave bio je i otvaranje izložbe fotografija "Iz studentskog života KTF-a". Bivši i sadašnji studenti izložili su fotografije na kojima su ovjekovječeni nezaboravni trenuci njihova studentskog života. Otvaranje izložbe "začinjeno" je prigodnim glazbenim programom studenata prve i druge godine.

Uspješan start Farmacije

Na svečanoj sjednici djelatnika KTF-a, uz dekana, prof. dr. sc. Nenada Kuzmanića, nazočnima su se obratili i prorektor Sveučilišta u Splitu, prof. dr. sc. Tomislav Kilić te prof. dr. sc. Dragan Ljutić, dekan Medicinskog fakulteta, institucije s kojom Kemijsko-tehnološki fakultet od prošle akademske godine uspješno izvodi zajednički integrirani preddiplomski i diplomski studij farmacije. U svom govoru dekan je istaknuo kako je Fakultet tijekom pedeset i jedne godine svog postojanja permanentno radio na unaprjeđivanju nastavnih programa uvažavajući potrebe regije i njezina gospodarstva, uz praćenje europ-

skih i svjetskih događanja u znanosti i visokom obrazovanju. Organizaciju Fakulteta bilo je potrebno neprestano prilagođavati zahtjevima vremena u kojemu se događala, među ostalim, i rekonstrukcija kemijske i srodnih industrija, promjena tržišnih odnosa i pretvorba u tržišno gospodarstvo europskog modela. Iako je Fakultet znanstveno-nastavna ustanova, njegova osnovna djelatnost je obrazovanje mladih stručnjaka čija znanja, vještine i sposobnosti trebaju biti okosnica progresivnijeg razvitka gospodarstva naše zemlje. Na ovom je fakultetu u proteklih 51 godinu diplomiralo više od 1500 inženjera i diplomiranih inženjera, 33 ih je magistriralo, dok je doktorsku disertaciju obranilo 45 sadašnjih doktora znanosti.

U tijeku izrada studija prehrambene tehnologije

Osnovni cilj Fakulteta je i dalje provoditi kvalitetno i učinkovito obrazovanje u znanstvenim područjima i poljima za koje je verificiran (kemijsko inženjerstvo i kemija), ali i razvijati znanstveno-nastavne aktivnosti i u biotehničkim, odnosno biomedicinskim znanostima koje su od bitnog interesa za izvođenje pojedinih njegovih nastavnih programa (tu se ponajprije misli na integrirani studij farmacije, ali i novoplanirani preddiplomski studij prehrambene tehnologije čija je izrada u tijeku). Također je strateško usmjerenje Fakulteta i njegovo aktivno sudjelovanje u europskom istraživačkom prostoru. Znanstveno-istraživačka aktivnost na Kemijsko-tehnološkom fakultetu može se predočiti kontinuiranom uzlaznom putanjom unatoč relativno skromnoj opremljenosti, neadekvatnom prostoru te "ne baš sjajnoj" financijskoj situaciji. Trenutno je na KTF-u aktivno 13 znanstveno-istraživačkih projekata



Nogometne momčadi nastavnika i studenata KTF-a



Sa svečane sjednice djelatnika KTF-a

koje financira MZOŠ RH, projekt TEMPUS te više bilateralnih znanstvenih projekata s Italijom, Poljskom, Slovenijom i Srbijom. Nastavnici i suradnici Fakulteta su tijekom prošle akademske godine publicirali više od 50 izvornih znanstvenih radova citiranih u Current Contentsu, te objavili 10 udžbenika. Aktivno su sudjelovali u radu brojnih međunarodnih i nacionalnih znanstvenih kongresa prezentirajući usmeno ili posterski svoje radove, ali i

održavajući predavanja, izmjenjujući na taj način znanstvene spoznaje i ostvarujući poznanstva s drugim kolegama, koja mogu biti pretpostavka uspješne suradnje i preduvjet za mobilnost na svim razinama.

Problem dislociranosti

Ono na što je KTF posebno ponosan jest dobivena dopunsnica za doktorski studij "Kemija mediteranskog okoliša" iz znanstvenog područja prirodnih znanosti, polje kemija,

koji će se izvoditi u suradnji s Institutom "Ruđer Bošković" iz Zagreba. Predloženi doktorski studij razlikuje se od postojećih studija iz polja kemije u Republici Hrvatskoj po svojoj usmjerenosti prema prirodnim spojevima, njihovim biološkim učincima, odnosno kemiji mediteranskog okoliša. Osim nastavnika s KTF-a i IRB-a, na studiju su angažirani i drugi nastavnici sa Sveučilišta u Splitu, te iz Švicarske i Italije.

Pokretanjem ovog studija, uz već postojeći poslijediplomski doktorski studij "Kemijsko inženjerstvo u razvoju materijala i zaštiti okoliša", Kemijsko-tehnološki fakultet u Splitu ostvaruje potpunu sveučilišnu nastavnu vertikalu za studij kemijske tehnologije (studij u znanstvenom području tehničkih znanosti, polje kemijsko inženjerstvo), kao i za studij kemije (znanstveno područje prirodnih znanosti, znanstveno polje kemija).

U svom govoru dekan je istaknuo činjenicu kako je snažna kočnica progresivnijem razvoju KTF-a nedostatan i neuvjetan prostor za izvođenje navedenih studijskih programa, kao i za znanstveno-istraživački rad nastavnika, znanstvenih novaka i studenata. Veliki problem je dislociranost

studentskih laboratorija koji se još uvijek, kao i te davne 1960. godine, nalaze u Kaštel Sućurcu. Ta dislociranost je glavna prepreka kvalitetnijoj organizaciji nastave, a studentima predstavlja dodatani napor u svladavanju njihovih sveučilišnih obveza. Neizmjerno veseli činjenica da će se 52. obljetnica Fakulteta proslaviti u novim prostorima smještenim u sveučilišnom kampusu. Preseljenje će biti snažan impuls svim fakultetskim aktivnostima.

Nagrade studentima, djelatnicima i znanstvenicima

Posebno svečani dio proslave Dana Fakulteta bio je dodjela godišnjih nagrada i priznanja najuspješnijim studentima i djelatnicima KTF-a. Za izniman uspjeh tijekom studiranja dekan je dodijelio nagrade sljedećim studentima: Andrei Zaninović (stručni studij kemijske tehnologije), Marku Paratu (preddiplomski studij kemije), Ivani Vrci (preddiplomski studij kemijske tehnologije), Igoru Živkoviću (diplomski studij kemije), Marini Baršnjak (diplomski studij kemije) te Ireni Raić (diplomski studij kemijske tehnologije).

Eniju Generaliću, dipl. ing., dodijeljena je nagrada za iznimno zalaganje nenastavnog djelatnog osoblja, dr. sc. Ivanu Slaćaninu (Laboratorij Iliis, Bienne, Švicarska) povelja "Prijatelj KTF-a" za promociju i suradnju s KTF-om, dr. sc. Ivani Generalić nagrada za uspješnog mladog znanstvenika, prof. dr. sc. Igoru Jerkoviću nagrada za posebna postignuća u znanstvenom i nastavnom radu, dok je prof. dr. sc. Njegoviru Radiću dekan uručio nagradu za životno djelo za njegov dugogodišnji rad i izniman doprinos u djelovanju Fakulteta i promicanju njegova položaja i ugleda u zemlji i inozemstvu.



Izložba fotografija "Iz studentskog života KTF-a" pobudila je veliko zanimanje nastavnika i studenata

pothvati

Znanstveni, publicistički i mentorski isko

19.12.2011., na Ekonomskom fakultetu u Splitu promovirane su knjige „Višedimenzijski informacijski sustavi“ i „Rudarenje podataka“ čiji su autori studenti EFST-a a urednici prof. dr. sc. Željko Garača, dr. sc. Maja Čukušić i dr. sc. Mario Jadrić, te mnogobrojni gosti i studenti.

Prorektorica Sveučilišta u Splitu Branka Ramljak prisutnima se obratila u rektoro-vo i vlastito ime. Uz čestitke za svih osamnaest kolega i kolegica iz triju studentskih generacija, koji su imali čast biti dio ovog projekta, istaknula je da knjige i članci svim znanstvenicima predstavljaju vrhunac njihovog napora i rada. Utoliko su značajnija postignuća kada je o studentima riječ. To je dokaz kako je i za vrijeme studija započeti ozbiljan znanstveno istraživački i autorsko publicistički angažman. Prorektorica je istakla da i Ekonomski fakultet i ci-

jelo Sveučilište mogu biti ponosni na ovaj primjer koji nije čest ne samo u nas nego ni u svijetu. A osobite pohvale zaslužuju prof. Garača i viši asistenti Maja Čukušić i Mario Jadrić bez čijeg višegodišnjeg mentorskog angažmana i sustavnog rada sa studentima ovako nešto ne bi bilo moguće. Prorektorica Ramljak obratila i svim studentima u obećavajuće popunjenom dvorani, rekavši da im ove dvije knjige mogu služiti kao pokretač i motivacija za slične inicijative.

Prof. dr. sc. Željko Garača, voditelj Informatičkog menadžmenta na EFST-u i mentor velikom dijelu autora, izdavanje ovih knjiga doživio je kao poseban događaj: u pitanju su autori studenti, što ovaj projekt čini jedinstvenim, a kao takvog prepoznalo ga je i Sveučilište koje mu je dalo punu potporu. Ovako vrijedni radovi, sabrani u dvije knjige iz problematike o ko-

joj na hrvatskome uopće nema literature, ne bi bili mogući bez velikog, višegodišnjeg napora izvrsnih studenata i, posebno, njegovih kolega i asistenata dr. sc. Maja Čukušić i dr. sc. Mario Jadrić.

Prof. dr. sc. Maja Fredotović istaknula je važnost izdavačke djelatnosti za ukupan rad i ugled fakulteta, pri čemu je model ovog fakulteta uspješno funkcionira. Studenti IM-a su ne samo napisali dobre radove i izdali značajne knjige, nego su izašli van granica postojećeg modela, tako što su izdavanje ovih dviju znanstvenih knjiga realizirali kao neprofitni projekt, u kome su se autori ne samo odrekli honorara, nego čak skupili i donacije za knjige! Tako je ovo ne samo jedinstven znanstveni projekt, ono je nov i iz izdavačke perspektive, na čemu je prodekanica Fredotović studentima čestitala i zaželjela još mnogo sličnih inicijativa i projekata.



PRIREDIO: IVAN ROMIĆ

Knjige mladih istraživača prioriternih područja znanstvenog razvoja

Pišu:

MAJA ČUKUŠIĆ I MARIO JADRIĆ

Očigledna je i potreba i značaj što bržeg uključivanja i usmjeravanja određenog broja mladih istraživača u prioriterna područja dugoročne strategije razvoja znanosti RH. Ovih se knjige tiču društvenih znanosti kao jednog, te informacijskih i komunikacijskih tehnologija kao drugog prioritarnog područja. Studenti su u tematiku knjiga ušli istraživački, svladavanjem i interpretacijom relevantne teorijske literature i praktičnim radom, odnosno provođenjem vlastitih istraživanja i izradom pojedinih segmenata informacijskih sustava te su ove knjige rezultat njihovog timskog rada pod mentorstvom urednika. Uspješna realizacija ovih dviju knjiga rezultat je sinergije iznimno motiviranih i vrijednih studenata sa željom za usvajanje novih znanja i nastavnika koji su ih spremno vodili u ovom jedinstvenom projektu.

Poslovna inteligencija kao krovni pojam koji uključuje i rudarenje podataka i poslovnu analitiku je relativno mlado područje koje svakim danom dobiva na važnosti jer je bez novih znanstvenih pristupa, novih metoda i novih tehnologija nemoguće ovladati velikom količinom informacija. Literatura iz ovog područja pripremljena na način kako su to zamislili i realizirali urednici i autori do sada uopće nije postojala pa bi objava ovih knjiga mogla doprinijeti bržem i lakšem transferu suvremenih informatičkih tehnologija u

Posebna je vrijednost knjiga 'Višedimenzijski informacijski sustavi: Skladištenje i analitička obrada podataka' i 'Rudarenje podataka: Različiti aspekti informacijskog društva' što su rezultat rada sa studentima triju generacija te što sličnom literaturom Hrvatska oskudijeva



Maja Čukušić

akademska i poslovnu zajednicu u Hrvatskoj.

Višedimenzijski informacijski sustavi

Knjigu su uredili prof. dr. sc. Željko Garača i dr. sc. Maja Čukušić dok su autori studenti prve generacije diplomskog studija. Knjiga je podijeljena u tri dijela te osam poglavlja. U prvom dijelu se razmatraju osnovni pojmovi višedimenzijskih informacijskih sustava odnosno definiraju se koncepti skladištenja podataka i analitičke obrade podataka te se navode poslovni, logički i fizički zahtjevi spram OLAP sustava. Analiziraju se i osnovne višedimenzijske strukture podataka i definiraju dimenzije. Kroz preostalih pet poglavlja u drugom dijelu se prikazuju faze primjene ovakvih sustava. Počevši s modeliranjem podataka, hijerarhija i transak-



Mario Jadrić

cija, ciklus implementacije i korištenja višedimenzijskih informacijskih sustava se definira kroz aktivnosti dohvaćanja i transformacije podataka, zatim konfiguriranja i punjenja skladišta podataka, te dohvaćanja i analize podataka formulama i izrazima. Ciklus završava prezentacijom i vizualizacijom podataka što je ujedno i posljednje teorijsko poglavlje. Treći dio knjige predstavlja praktičnu ilustraciju koncepta višedimenzijskih sustava kroz tri primjera koja naglašavaju određeni aspekt bilo da se radi o svodenju relacijskog modela na dimenzijski, hijerarhijskom modeliranju ili pak procesu izrade višedimenzijskih izvještaja.

Rudarenje podataka

Knjigu su uredili prof. dr. sc. Željko Garača i dr. sc. Mario Jadrić, dok su autori stu-



Željko Garača

denti druge i treće generacije diplomskog studija.

U knjizi se kroz dva glavna dijela i 11 poglavlja izlažu principi, metode i tehnike rudarenja podataka, te načini njihove primjene. U prvom, uvodnom dijelu kroz tri poglavlja razmatra se pojam poslovne inteligencije i rudarenja podataka te mogućno-

sti primjene različitih metoda vizualizacije i rudarenja podataka. Također, analiziraju se sustavi za rudarenje podataka Orange Canvas i SAS Enterprise Miner, koji su korišteni kao alati za otkrivanje znanja iz različitih baza podataka u drugom dijelu knjige. Kroz osam poglavlja u drugom dijelu knji-

ge prikazane su mogućnosti primjene metoda vizualizacije i rudarenja podataka u istraživanju različitih aspekata informacijskog društva (na primjer, klasifikacija europskih zemalja s obzirom na korištenje usluga e-vlade ili analiza povezanosti korištenja internetskih usluga i online kupovine pojedinačno). Ova istraživačka poglavlja daju pregled kako se koristi, koji su mogući rezultati i kako treba izgledati primjena metoda rudarenja podataka u različitim situacijama s raznim ciljevima i svrhom, pri čemu knjizi daju poseban značaj jer odražavaju i oslikavaju stvaran pristup ovoj materiji.

Udžbenička vrijednost

Recenzenti knjiga su renomirani sveučilišni profesori prof. dr. sc. Brano Markićs Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Mostaru i prof. dr. sc. Ninoslav Novak s Ekonomskog fakulteta Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku.

Sam proces osmišljavanja i izrade knjiga donio je puno dobrog studentima s obzirom na sve naučeno, a rezultati rada zainteresirali su i određene poslodavce koji su pokazali interes za ovim izvrsnim studentima pa je najveći dio diplomiranih studenata već zaposlen u struci, u zemlji i inozemstvu. Nastavnicima sam rad sa studentima koji su spremni uložiti dodatni trud u učenje i istraživanje predstavlja zadovoljstvo, a dodatno motivira i raduje konačan rezultat. Knjiga Višedimenzijski informacijski sustavi uvrštena je u obaveznu, a Rudarenje podataka u dopunsku literaturu.

Rad na Ekonomskom fakultetu u Splitu

Iz recenzija za knjigu 'Višedimenzijski informacijski sustavi'

Prof. dr. sc. Brano Markić:

„Radi se o kvalitetnoj knjizi u sadržajnom, metodološkom i aplikativnom pogledu. ... Nakon jasnog i preciznog prikaza bitnih teorijskih pojmova čitatelj se uvodi u prostor primjene višedimenzijskog modela podataka u poslovnim analizama. To je posebno vrijedan dio knjige jer čitatelj dobiva jasnu predodžbu o prednostima, vrijednostima višedimenzijskog modela, ali i o njegovoj nesavršenosti u prostoru složenih ekonomskih analiza. Posebno vrijedan dio knjige su prezentacija podataka krajnjim korisnicima i vizualizacija višedimenzijskih podataka, uporaba informacija iz skladišta podataka, prezentacija podataka SQL upitima, interaktivnim OLAP izvještajima i tehnike za vizualizaciju višedimenzijskih podataka. ... Urednici knjige uspješno oblikuju njen sadržaj tako što OLAP-u, skladištu podataka, data martu dodaju dimenziju primjene stalno naglašavajući važnost informacijskih tehnologija u društvenom i ekonomskom kontekstu. Čitatelj će, nakon upoznavanja sa sadržajem knjige, oblikovati novi stav o suvremenom poslovanju i informacijskim tehnologijama kao bitnoj komponenti kompetitivnosti organizacijskog sustava.“

Prof. dr. sc. Ninoslav Novak:

„Pružila mi se ponovo prilika da pročitam još jedan zavidno dobro pripremljen, ureden i opremljen te posebno koristan rad iz područja korištenja informacijsko komunikacijske tehnologije u digitalnom društvu i digitalnom gospodarstvu. Nastojanja ovakve vrste i s ovakvim učincima koje bez ikakvih ograda ova knjiga u svojoj cjelini izravno ostvaruje su za

svaku pohvalu jer je obrađena materija u samoj žiži interesa svih struktura koje promišljaju, planiraju, koordiniraju i nadziru gospodarske procese u digitalnom društvu. ... Autori uvrštenih priloga u ovu knjigu za čije se pisanje već sad bez ustručavanja može ustvrditi da se bez svake sumnje radi o potencijalno vrijednim stvarateljima, ne samo na hrvatskom govornom području kada je riječ o radovima s ovakvim sadržajem već i puno šire, svojim su pisanjem svakom zainteresiranom na jednostavan, razumljiv i lak način približili kompleksne i komplicirane načine skladištenja i korištenja uskladenih podataka za pripremu i donošenje svrsishodnih i racionalnih odluka. Na tako pripremljenim odlukama jedino se uspješno i učinkovito može proizvoditi, poslovati i upravljati. ... Literatura iz ovog područja pripremljena na način kako su to zamislili i realizirali urednici i autori ove vrijedne knjige do sada uopće nije postojala, ili se mogla pronaći u obliku skripte ili ponekog stručnog članka u stručnim časopisima. Sadržaj i kvaliteta tih radova nije bila nikad upitna, ali su radi okolnosti u kojima su nastajali te vezano za dramatično brzi razvitak tog područja oni bili na različitim razinama aktualnosti. Knjiga Višedimenzijski informacijski sustavi prepoznaje i prati aktualna zbivanja, postupke i događaje na ovom području i izravno doprinosi njegovom potpunom razumijevanju.“



Knjigu „Višedimenzijski informacijski sustavi“ uredili su prof. dr. sc. Željko Garača i dr. sc. Maja Ćukušić dok su autori studenti prve generacije diplomskog studija: Simona Bagić, mag. oec., Damir Kalemba, mag. oec., Tino Kujundžić, mag. oec., Mario Luetić, mag. oec., Ivana Ninčević, mag. oec., Elza Silić, mag. oec., Marina Šakić, mag. oec., Maja Šamanović, mag. oec., Davor Tomaić, mag. oec.



Igor Pezzi; Enel Split; Prodaja

Rad na ovom projektu omogućio mi je da osjetim kako je to, uz proučavanje mnogo ozbiljne literature, napraviti odličan autorski rad. Već neki vrijeme radim u uspješnoj firmi, gdje koristim teorijska znanja kroz praktične primjere i stvarne situacije, što mi daje uvid u vrijednost znanja koje sam stekao u sudjelovanju na pisanju ovih knjiga. Želio bih također zahvaliti dr. sc. Mariu Jadriću, koji me čitavo vrijeme usmjeravao i motivirao da što bolje napravim svoj dio zadatka.



Maja Šamanović; Hypo Alpe-Adria-Banka; Poslovni analitičar

Glavna zapreka u radu na ovom projektu je bio potpuni nedostatak kvalitetne literature na hrvatskom jeziku, te relativna mladost područja kojim se radovi u knjigama bave. Za iste pojmove postoje različite definicije i tumačenja, zbog čega se bilo teško snaći i napraviti smislene cjeline. No upravo zato je vrijednost ovoga projekta još veća. Također, željela bih zahvaliti profesorima koji su nam sa svojim savjetima i strpljenjem pomogli u provođenju ovog projekta kraju.



Marina Lenkić; EFST; Demonstratorica na predmetima informacijske tehnologije i informacijski sustavi

Sudjelovanje u nastanku obje knjige, u jednoj s teoretskim, a u drugoj s praktičnim radom, pružilo mi je neopisivo zadovoljstvo. Iskustvo rada sa stvarnim podacima koji su se odnosili na jedno telekomunikacijsko poduzeće učinilo je rad na ovom projektu jedinstvenim iskustvom i dobrom lekcijom za budućnost. Osim toga, imala sam i čast dizajnirati naslovne stranice obje knjige. Željela bih također zahvaliti profesorima, a pogotovo dr. sc. Maji Ćukušić i dr. sc. Mariju Jadriću, koji su bili jako poticajni i uz njihovu potporu je bilo sve lakše napraviti.



Iz recenzija za knjigu 'Rudarenje podataka'

Prof. dr. sc. Ninoslav Novak:

„Kvalitetne strane literature iz ovoga područja ne nedostaje ali za akademske krugove i pogotovo širu javnost knjiga Rudarenje podataka je prava riznica novih spoznaja. I problemi, inače povezani i vezani za razumijevanje i prevođenje novih ili stručnih izraza uobičajenih za informacijsko komunikacijsku tehnologiju u ovoj su knjizi na učinkovit način otklonjeni i čitatelju omogućavaju lakše upoznavanje i ovladavanje ovom materijom. Pojava i izdavanje ove knjige imat će veliki značaj za ekonomsku i informacijsko komunikacijsku struku u Hrvatskoj i hrvatskom govornom području. Bez obzira na više prisutnih autora ove knjige urednički je dvojac Ž. Garača i M. Jadrić postigao zavidni sadržajni rezultat i već nakon uvida u sam sadržaj knjige dobiva se utisak da je knjiga napisana na nesva-

kidašnje prihvatljiv način za vrlo široki auditorij. Veliki značaj ove knjige leži upravo u objedinjavanju područja koja su nužna svim onim koji se bave radom, upravljanjem, planiranjem, koordiniranjem i nadzorom u digitalnom gospodarstvu i društvu, a prije svega svima onima koji nastoje koristiti tekovine koje informacijsko komunikacijska tehnologija svakodnevno i trajno omogućava – znači čitavoj populaciji. Sa svojom jasnošću, jednostavnošću i aktualnošću, odnosno naglašavanjem mogućih korištenja raznog pristupa za postizanje optimalnih ciljeva i pronalaženja pravih odgovora, ova će knjiga sigurno doprinijeti kvalitetnijem korištenju dostignuća s područja

umjetne inteligencije i rudarenja podacima, a u konačnosti i boljem načinu rješavanja raznolike problematike, ne samo u Hrvatskoj, nego i šire.“

Prof. dr. sc. Brano Markić:

„Urednici knjige uspješno oblikuju njen sadržaj tako što poslovnoj inteligenciji i rudarenju podacima dodaju i nove dimenzije primjene i važnosti informacijskih tehnologija u društvenom i ekonomskom kontekstu. Nakon što čitatelj knjigu pročita moći će jednostavno razumjeti niz pojmova povezanih s ekonomskim procesom i informacijskim tehnologijama koje taj proces podupiru i čine ga efikasnijim. Informacijska tehnologija i informatičke metode su dio organizacijskog sustava i omogućuju organizaciji da u uvjetima brzih promjena i neočekivanih situacija donese zadovoljavajuće poslovne odluke. U knjizi se rudarenje podataka, poslovna inteligencija, metode vizualizacije rezultata ne promatraju samo s tehničkog aspekta nego šire kao kultura, način ponašanja koji omogućuje organizacijskom sustavu donijeti odluke kojima će se jednostavnije, bolje i brže snaći u promjenjivoj i složenoj okolini. Poduzeća moraju imati tehnološki podržane sustave koji će podatke sustavno obrađivati i transformirati u korisne i uporabljive informacije. Osim navedenih činjenica povezanih s pojedinim dijelovima knjige posebno se mora istaknuti jednostavni i razumljivi stil pisanja, s primjerima koji čitatelju približava i najsloženije pojmove metoda poslovne inteligencije, rudarenja podacima i informacijskih tehnologija. Nakon što knjigu pročita čitatelj će formirati novi način razmišljanja o poslovnoj inteligenciji, rudarenju podacima, upoznati njihove sadržaje i obuhvat te oblikovati ispravan stav o suvremenom poslovanju, informacijskim tj. računalnim i komunikacijskim tehnologijama i njihovom utjecaju na ekonomski proces.“

Knjigu 'Rudarenje podataka' uredili su prof. dr. sc. Željko Garača i dr. sc. Mario Jadrić, dok su autori studenti druge i treće generacije diplomskog studija: Luka Bakotin, mag. oec., Ivana Biluš, mag. oec., Dunja Duranović, univ. bacc. oec., Ivana Jelavić, mag. oec., Mirna Kiriđija, univ. bacc. oec., Tino Kujundžić, mag. oec., Marina Lenkić, univ. bacc. oec., Igor Pezzi, mag. oec., Josip Znidarčić, mag. oec.

fondovi i obrazovanje

Novi programi cjeloživotnog obrazovanja za hrvatska sveučilišta

Hrvatska je od 2011. godine punopravna članica Programa za cjeloživotno učenje, pa su u okviru objavljenog Natječaja za LLP 2012. (Lifelong Learning Program) otvorene nove aktivnosti za hrvatska sveučilišta za koje je moguće ostvariti potporu, a za koje je rok prijave 2., odnosno 15. veljače

Piše:

ALEKSANDRA BANIĆ

Na Info danu i seminaru o LLP centraliziranim i Jean Monnet aktivnostima koji je 15. prosinca 2011. održan na Sveučilištu u Mariboru u organizaciji Slovenske nacionalne agencije za LLP, predstavnici Izvršne agencije predstavili su pojedinačne aktivnosti, detalje natječaja i prednosti kod odabira prijave. Uz decentralizirane aktivnosti koje provodi Agencija za mobilnost i programe Europske unije, već poznate hrvatskim institucijama, novost su centralizirane aktivnosti koje provodi Izvršna agencija za obrazovanje, audiovizualnu politiku i kulturu (Education, Audiovisual and Culture Executive Agency - EACEA).

Suradnja, modernizacija, poticanje izvrsnosti

Predstavljene su aktivnosti i prioritete Erasmus multilateralnih projekata, akademskih mreža i popratnih mjera za koje je rok prijave 2. veljače 2012. Glavni prioriteti multilateralnih projekata su:

- Suradnja između visokih učilišta s poduzećima gdje se prednost daje razvoju usluga obrazovanja i jačanju poveznica između obrazovanja i potreba zapošljavanja.
- Socijalna dimenzija visokog obrazovanja čiji je cilj šire sudjelovanje i povećanje stopa završetka studija studenata iz premalo zastupljenih grupa i pojedinaca koji nemaju profil klasičnog studenta, jačanje cjeloživotnog učenja, stvaranje fleksibilnih načina učenja razvijanjem veće društvene odgovornosti visokih učilišta te veća rodna ujednačenost,



Aleksandra Banić

posebice gdje je to posebno izraženo.

- Projekti razvoja strategija za mobilnost i uklanjanje prepreka za mobilnost u visokom obrazovanju trebaju poduprijeti aktivnosti kojima se razvijaju inovativne strategije za poticanje mobilnosti ili uklanjanje prepreka mobilnosti uključujući i projekte koji podupiru virtualnu mobilnost.
- Modernizacija visokog obrazovanja razvojem nastavnih planova i programa, reformom upravljanja ili reformom

financiranja

- Projekti poticanja izvrsnosti i inovacija u visokom obrazovanju trebaju poduprijeti aktivnosti usmjerene na trokut znanja koji čine obrazovanje, istraživanje i inovacije.

Akaderske mreže koje predstavljaju novost od 2011. godine osmišljene su s ciljem promicanja suradnje i inovacija u specifičnim područjima od iznimne važnosti za visoko obrazovanje u europskom kontekstu, a zahtijevaju mrežu 25



ustanova iz 25 zemalja. Posebno se potiču mreže za područja koja nisu obuhvaćena mrežama koje su već financirane u sklopu ove aktivnosti (informacije o postojećim mrežama dostupne na stranicama EACEA). Popratne mjere se odnose na pružanje podrške različitim aktivnostima koje ne pripadaju isključivo programu Erasmus, ali pridonose ostvarivanju njegovih ciljeva.

Za detaljnije informacije o Natječaju i prijavama na stranicama:

http://eacea.ec.europa.eu/llp/funding/2012/call_lifelong_learning_2012.php

Unadležnosti Izvršne agencije u Bruxellesu je i program Jean Monnet koji potiče poučavanje, istraživanje i promišljanje o europskim integracijama na visokim učilištima

diljem svijeta. Rok za prijavu je 15. veljače 2012. za projekte koji počinju najranije u rujnu 2012. Na Info danu u Mariboru predstavljene su sve Jean Monnet aktivnosti, a preporučuju se prijave za nastavne module ako ne postoje iskustva s prijavom i provođenjem ovog programa na sveučilištu. Nastavni moduli su kratki nastavni programi (ili kolegiji) iz područja vezanih uz pružanje europskih integracija na visokim učilištima. Najmanje trajanje pojedinog modula je 40 školskih sati. Moduli mogu biti koncentrirani na jednu konkretnu disciplinu ili više njih u okviru europskih integracija te shodno tome pozvati na suradnju nekoliko nastavnika. Moduli Jean Monnet trebaju biti u nekom od sljedećih oblika: opći ili uvodni kolegij-

LLP info dan

Ured za međunarodnu suradnju organizira Info dan s temom "Natječaj za Program za cjeloživotno učenje za 2012. godinu" koji će se održati 10. siječnja 2012. u Multimedijalnoj dvorani Sveučilišne knjižnice – sjeverni toranj s početkom u 10 sati. Registracijski obrazac može se zatražiti na e-mail abanic@unist.hr ili na mrežnim stranicama Sveučilišta i registrirati se najkasnije do 9. siječnja 2012. u 9 sati nakon čega će biti poslan i detaljan program rada. Očekuje se i potvrda dolaska koordinatora iz AMPEU.

ji o europskim integracijama, napredna specijalizirana nastava o događanjima u Europskoj uniji ili ljetni tečajevi. Prioritet pri odabiru na ovom natječaju imat će nastavne aktivnosti:

- otvorene za studente s drugih visokoškolskih ustanova (npr. iz istoga grada ili regije), studente koji obično nemaju pristup nastavi studija na temu europskih integracija (npr. studenti prirodnih, tehničkih znanosti, medicine, umjetnosti, jezika, itd);
- koje pridonose cjeloživotnom učenju (uključujući obrazovanje odraslih) i koje su otvorene za sudjelovanje civilnih društvenih grupa (npr. nastavnici u školama, novinari, stručnjaci iz različitih područja itd.) u smislu nastave za grupe izvan sustava visokoškolskog obrazovanja.

Podrobnije informacije o Natječaju i prijavama na stranicama

http://eacea.ec.europa.eu/llp/funding/2012/call_jean_monnet_action_kal_2012_en.php

Multilateralni projekt DICBDPEC na Sveučilištu u Splitu

Sveučilište u Splitu je kao član konzorcija iz trećih zemalja uključeno u Erasmus multilateralni projekt DICBDPEC (Razvoj i uvođenje zajedničkog preddiplomskog studijskog programa u europskom kontekstu / Development and Implementation of Common Bachelor's Degree Programme in the European Context/ koji se izvodi uz potporu EU u sklopu LLP programa, ERASMUS multilateralni projekti

Ovaj trogodišnji projekt završava u rujnu 2013. godine a uključena su i sljedeća sveučilišta: Slovak University of Technology in Bratislava kao koordinator projekta, University of Nicosia, Tallinn University of Technology, University of Applied Labour Studies, Njemačka, Jan Dlugosz University Czestochowa, University of Santiago de Compostela i University of Derby.

Krajnji cilj projekta jeste akreditacija novog studijskog programa na preddiplomskoj i diplomskoj razini "Profesionalno usmjeravanje i upravljanje ljudskim resursima". Osnivanje ovakvog studija na diplomskoj razini zadovoljilo bi rastuće potrebe na tržištu rada za ovim kadrovi-

ma a studij kao takav bio bi jedinstven u Republici Hrvatskoj i u regiji. Jedan od rezultata projekta je i rječnik stručnih termina na jezicima svih partnerskih zemalja zajedno s jedinstvenom stručnom terminologijom na području profesionalnog usmjeravanja u okviru EU. Projektom partnerstvo također otvara i mogućnosti za daljnju suradnju i u vrijeme same izvedbe studijskog programa.

Osim toga, uvođenjem ovog studijskog programa i dobrom komunikacijom koju je moguće provesti i kroz sam projekt otvorena je mogućnost privlačenja domaćih i inozemnih studenata kao i intenziviranje međunarodne mobilnosti nastavnog

osoblja i studenata.

Hrvatski zavod za zapošljavanje je među prvima prepoznao važnost projekta izobrazbe savjetnika za profesionalno usmjeravanje jer u Republici Hrvatskoj ne postoji studijski program za njihovo sustavno formalno obrazovanje. Zbog stalnorastućih potreba za uslugama savjetovanja, HZZ osniva Centar za informiranje i savjetovanje o karijeri (CISOK) u sedam hrvatskih gradova čiji je cilj unapređenje ravnoteže ponude i potražnje na tržištu rada, ali i usklađivanje i povezivanje sustava profesionalnog usmjeravanja u Hrvatskoj s takvim sustavima u Europskoj uniji. U Zavodu predviđaju daljnji rast broja CISOK-a, a

brojne druge aktivnosti Zavoda naglašavaju važnost multidisciplinarnog pristupa ovom projektu i njegove međunarodne dimenzije, što podrazumijeva respektiranje europskog tržišta rada i zakonodavstva. Promicanje europske dimenzije i mobilnosti u profesionalnom usmjeravanju jedan je od glavnih ciljeva Euroguidance-a, Europske mreže nacionalnih centara za podršku profesionalnom usmjeravanju. Hrvatski Euroguidance centar pružat će potporu prvenstveno promocijom studijskog programa na međunarodnoj razini te razmjenom znanja i iskustava s europskim kolegama iz područja profesionalnog usmjeravanja.

Prvo desetljeće Kroatistike u Splitu



Dogradonačelnica
Splita Anđelka Visković,
pročelnica Kroatistike
Gordana Galić Kakkonen i
dekan FF-a Marko Trogrlić

Svečana prigoda obilježavanja 10. godišnjice osnutka Odsjeka za hrvatski jezik i književnost trenutak je za kritičko promišljanje o proteklim iskustvima ali i pažljivo osmišljavanje buduće strategije razvoja Odsjeka koji želi biti prepoznat ne samo kao proizvođač obrazovanih nastavničkih kadrova, nego i kao odsjek čija je funkcija puno šira

PRIREDILA:
SUZANA KAČIĆ-BARTULOVIĆ

Po svom habitusu trebao bi imati sve utjecajnu ulogu u nametanju znanstvenih i kulturnih trendova našega grada i županije. Najvažniji posao u skorijoj budućnosti jest revizija i unapređivanje postojećeg Preddiplomskog dvopredmetnog studija hrvatskog jezika i književnosti kao i Diplomskog dvopredmetnog studija hrvatskoga jezika i književnosti te, čim se za to ostvare potrebni preduvjeti, osnivanje jednopredmetnog studija kroatistike (i na razini preddiplomskog i na razini diplomskog studija), što će dati novu dimenziju studiju hrvatskog jezika i književnosti u Splitu.

Hrvatski jezik na Sveučilištu

Podržavamo ideju da je nužno izraditi program predmeta koji će se nuditi svim sastavnicama Sveučilišta u Splitu, a koji bi se zvao jednostavno Hrvatski jezik ili Kultura govorenja i pisanja na hrvatskom jeziku. U vrijeme globalizacije, koja ima svojih dobrih, ali i svojih loših strana, od presudne je važnosti zaštititi vlastiti jezik, osobito iz naše pozicije malog naroda koji je samom tom činjenicom izloženiji sve agresivnijem utjecaju (posebno putem medija) prvenstveno engleskoga jezika. Svjesni svoje odgovornosti u podizanju svijesti o važnosti materinskog jezika, na Odsjeku smo spremni preuzeti na sebe obvezu kreiranja novog predmeta koji će se baviti hrvatskim jezikom i jezičnom kulturom, i to na način da bude prilagođen potrebama drugih, nefiloloških studija. Važno je na sveučilišnoj razini imati predmet koncipiran na zanimljiv i moderan način, s puno praktičnoga rada, a koji bi buduće

akademske građane učio ispravnom govoru, javnom istupanju te točnom i jasnom pismenom izražavanju. Dakle, osim gramatike i pravopisa uključivao bi i govorničke vještine, kulturu ophođenja i sve ono što bi o jeziku i govoru jedan intelektualac trebao znati.

Mladi stručnjaci - zalog za budućnost

Osim programske problematike prioritet je i kadrovska problematika, odnosno dovršenje procesa zapošljavanja mladih znanstvenika od kojih su neki na Odsjeku od samih početaka. Tijekom ovih godina profilirali su se u stručnjake na svojim područjima, uspješno obranili doktorate i stekli uvjete za daljnji izbor u znanstveno-nastavna zvanja. Ti su kadrovi nužni za daljnji neometani rad Odsjeka i ispunjavanje navedenih planova. U proteklih deset godina Odsjek za hrvatski jezik i književnost izrastao je u jedan od najbolje ekipiranih odsjeka na Filozofskom fakultetu kada je riječ o broju zaposlenika u znanstveno-nastavnim zvanjima. Od 17 zaposlenih sedam je u znanstveno-nastavnim zvanjima, a trenutno su u postupku još dva izbora, što je izvrstan rezultat.

Slavistička suradnička mreža

Osobito nas veseli intenziviranje suradnje s inozemnim slavistikama. Ponajviše je u ovom trenutku povećano zanimanje stranih studenata za dolazak na Kroatistiku u Splitu, ali se radi na tome da se animiraju i profesori za kraće posjete, odnosno predavanja na drugim sveučilištima. Na taj bi se način otvorio prostor za stvaranje tzv. slavističke mreže unutar koje se otvaraju izvršne perspektive za razne oblike suradnje.

Odnosi s drugim kroatistikama u državi uvijek su bili vrlo dobri. Podrška koju je Odsjek dobio u počecima rada, kao i nesebična

kolegijalna pomoć svih ovih godina, bila je od presudne važnosti za naš opstanak i razvoj. S drugim srodnim odsjecima uz ljudski faktor poveznica su i razni projekti te studentska razmjena, ali, prije svega, veže nas misao o fundamentalnoj važnosti zajedničkog poslanja kada je riječ o očuvanju hrvatskoga jezika kao odrednice nacionalnog identiteta i kulture uopće.

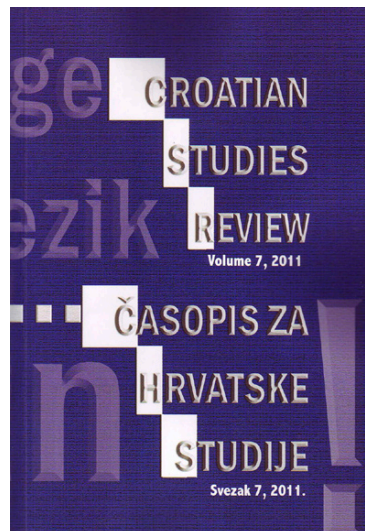
Zbornik i kroatistička konferencija u Splitu

Veseli činjenica da u današnjem, bitno materijalistički orijentiranom, svijetu postoji snažan interes za ovaj studij. Da su smjernice Odsjeka proteklih godina bile dobre, svjedoče i podaci o broju studenata koji su se od 2001. upisali na studij hrvatskoga jezika i književnosti u Splitu, njih 904. Do prosinca 2011. diplomiralo je 199 studenata (po starom programu) i 47 po novom (bolonjskom) programu. Od iduće akademske godine upisivat će se prema smanjenim kvotama (40 studenata), što će bitno podignuti kvalitetu rada i studiranja. Nadalje, za iduću je godinu planirano tiskanje Zbornika Filozofskog fakulteta u Splitu posvećenog kroatističkim temama, u kojem će sudjelovati i bivši vanjski suradnici Odsjeka. Na taj način će se prigodno zaokružiti desetogodišnja uspješna suradnja. Na poslijetku, nakon deset godina sazrelo je vrijeme i za kroatističku konferenciju koja je u planu za iduću akademsku godinu. Razvidno je da pred Odsjekom stoji puno posla i nema sumnje da će biti zastoja i poteškoća u realizaciji zacrtanih planova. No, za rješavanje problema postoji iskušan recept, koji smo u prošlosti uvijek s uspjehom primjenjivali, a to je raditi, raditi, i još više raditi.

*Pročelnica Odsjeka za hrvatski jezik i književnost
doc. dr. sc. Gordana Galić-Kakkonen*

Ove su godine na Filozofskom fakultetu zaredale svečarske gužve. O 10. godišnjici Anglistike izvijestili smo u prošlom broju, o proslavi 10. obljetnice Odsjeka za hrvatski jezik i književnost Filozofskog fakulteta pišemo u ovome broju, a u sljedećem ćemo donijeti fotografije i imena 80 promoviranih magistara od kojih je 13 ponijelo dekanove nagrade za uspjeh. Značaj obljetnice prepoznat je i na Filozofskom fakultetu i na Sveučilištu, što Kroatistika, kao intelektualna i duhovna jezgra promišljanja i prezentacije hrvatskoga jezika i kulture, više nego zaslužuje. Svečanost je otvorila pročelnica Odsjeka za hrvatski jezik i književnost doc. dr. sc. Gordana Galić-Kakkonen, a sudionicima su se obratili predstavnici Županije i Grada, rektor Ivan Pavić, dekan Marko Trogrlić te uvijek nadahnuti Joško Božanić i professor emeritus Ivan Mimica, s kojim je Universitas razgovarao za sljedeći broj.

Na proslavi je predstavljen 7. svezak zbornika hrvatskih studija Croatian Studies Review/Časopis za hrvatske studije koji povezuje splitsku i zagrebačku kroatistiku s Centrom za hrvatske studije u Sydneyju. Zadaće su Zbornika unapređenje nastave kroatističkih i kroatoloških predmeta te promidžba hrvatskih studija u inozemstvu. Luka Budak (glavni urednik) i urednici prof. dr. sc. Vinko Brešić i prof. dr. sc. Boris Škvorc predstavili su sadržaj Zbornika 7: prvi dio posvećen je ulozi Vladimira Nazora u književnosti i povijesti, a drugi sadrži jezično-stilističke prikaze u kontekstu Nazorova jezika i stila.



Jezik - izvor trajnog nadahnuća

... Jezik je ono što svaki narod upravo u onom bitnom vama određuje. Svaki narod, a naš, hrvatski, posebno. Njega smo s majčinim mlijekom usisali, u njemu se krećemo i živimo, s njime i u njemu smo rođeni, s njime na usnama umiremo. Jezikom smo to što jesmo! Ima li stoga veće, ima li važnije stvarnosti i datosti od te? Ona je nadahnjivala naraštaje i pojedince, ona se slijegala u srcima i duhovima kao "slatki jezik naš", naš "idioma nationale", naša "lingua materna", ukoliko: naš jezik!

"O jeziku, rode, da Ti pojem!", klicao je naš hrvatski pjesnik. O kojemu to jeziku? Da, o našem dragom, o našem lijepom, o našem za nas najljepšem - hrvatskom jeziku! Ikakoga onda ne voljeti, kako ga ne proučavati, kako u njemu mlade naraštaje ne podučavati, kad je on dio nas, a mi dio njega!

U svijetu koji je već tako globaliziran tako da smo sami, lako i na razne načine, posvuda gdje to želimo biti gotovo za tren oka prisutni, a taj je svijet, također za tren oka, prisutan kod nas i s nama, različitost i mnoštvo nacionalnih jezika - njegovo je neizmerno bogatstvo. Svijet će osiromašiti, nepopravljivo osiromašiti, ako ih nestane, kao što je uvijek siromašniji kad iz njega nestane osobe koja je u svojoj individualnosti od svih drugih tako različita i tako posebno nepo-novljiva. Uloga je našeg Odsjeka za hrvatski jezik i književnost i našeg Filozofskog fakulteta u cjelini da gaji i njeguje taj naš hrvatski jezik, da ga podučava i proučava - te da time svijetu u kojemu živimo pokazuje i ukazuje na ono naše, na ono naše specifično po kojemu smo, u ovom njegovu dijelu, tako lijepom i tako pitomom, tako ubavom, upravo to što jesmo: jedinstveni, posebni, specifični, u našem egzistencijalnom, sadašnjem i prošlom, bivstvovanju i bivovanju!

Kad se tomu nadoda činjenica da je riječ o studiju jezika u gradu onoga kojeg nazivamo ocem naše književnosti i koji je stihotvorio u "versim harvackim", onda taj zadatak dobiva prevažnu, jedinstvenu dimenziju, ima neodoljivu privlačnost i izvor je trajnog nadahnuća!

Iz pozdravne riječi dekana Marka Trogrlića



Joško Božanić, prvi pročelnik Kroatistike



Professor emeritus Ivan Mimica, jedan od začinjavaca Kroatistike i FF-a

medicina

Cochrane aktivnosti hrvatskog ogranka

Pod motom “Znanstveni dokazi za bolju kvalitetu zdravstvene skrbi i sigurnost pacijenata”, u Madridu je od 19. do 22. listopada 2011. održan 19. Cochrane kolokvij na kojemu su sudjelovali i Tina Poklepović, predstavnik hrvatskog Cochrane ogranka, Ana Utrobičić, voditeljica Središnje medicinske knjižnice u Splitu, te direktor ogranka dr. sc. Darijo Sambunjak.

Cochrane kolokvij – prilika za jačanje suradnje

Dr. Jeremy Grimshaw, glavni urednik Cochrane EPOC grupe (Effective Practice and Organization of Care), u svojem je predavanju naglasio potrebu za boljom procjenom pacijentovih potreba i većim korištenjem sustavnih pregleda u praksi, te je predočio podatke da oko 30-40 posto pacijenata ne dobiva liječenje dokazane učinkovitosti, a 20-25 posto pacijenata prima skrb koja je nepotrebna ili čak potencijalno škodljiva. Tina Poklepović sudjelovala je na radionicama o korištenju računalnog programa GRADEpro za kvalitativnu procjenu jačine dokaza, izradi tablica Summary of findings, radionici programa RevMan 5.1 za izradu sustavnih pregleda, te na sastanku skupine Cochrane Oral Health. Skupina Oral Health otvorena je za suradnju s novim članovima, osobito ekspertima koji bi pružili stručnu pomoć ili bili recenzenti sustavnih pregleda, ali je pozvala i sve zainteresirane da se uključe u njihov rad kao potencijalni novi autori Cochrane sustavnih pregleda.

Radni posjet iberoameričkom Cochrane centru

Na poziv iberoameričkog Cochrane centra i Medicinskog fakulteta pri Pontificia Universidad Javeriana u Kolumbiji, Tea Andabaka iz Zagreba boravila je od 22. srpnja do 7. kolovoza ove godine u Bogoti, gdje je na Zavodu za kliničku epidemiologiju i biostatistiku radila na svojem prvom sustavnom pregledu “Monoclonal antibody for reducing the risk of respiratory syncytial virus infection in children”. Budući da ovaj sustavni pregled uz neizbježnu procjenu djelatnosti i sigurnosti korištenja postavlja i farmakoeкономsko pitanje isplativosti intervencije, Teinu timu nedavno se pridružila prof. Maria Ximena Rojas-Reyes, članica skupine Campbell and Cochrane Economics Methods i iskusna farmakoeconomistica. Prof. Rojas-Reyes ugostila je Teu u svojem uredu i domu u Bogoti, gdje su tijekom 17-dnevnog boravka zajedno tražile studije za uključivanje u sustavni pregled, kritički procjenjivale ekonomske komponente intervencije, osmislile formule i prikupljale podatke iz relevantnih studija.

Osim što je bitno napredovala u tehnikama i vještinama izrade sustavnog pregleda te poboljšala razumijevanje i kritičku procjenu farmakoeкономskih studija, Tea je tijekom boravka u Kolumbiji sudjelovala i na izvrsnom trodnevnom seminaru “Meta-analysis and Multiple Treatment Meta-analysis”. Svoje je putovanje u Kolumbiju ostvarila dijelom i uz novčanu potporu hrvatskog ogranka talijanskog Cochrane centra, što je u skladu s misijom ogranka da u skladu sa svojim mo-

Hrvatski ogranak talijanskog Cochrane centra, osnovan 8. prosinca 2008. pri Medicinskom fakultetu u Splitu i Hrvatskom centru za globalno zdravlje, dio je svjetske neprofitne udruge The Cochrane Collaboration (www.cochrane.org) koja se bavi promicanjem medicine utemeljene na dokazima. Donosimo pregled aktivnosti HOTCC-a i njegovih članova u proteklom razdoblju

Maria Ximena Rojas-Reyes, Tea Andabaka (u sredini) i Edgar Arturo Guerrero Regino tijekom radionice o meta-analizi koju je održao doc. Dimitris Mavridis s Medicinskog fakulteta Sveučilišta Ioannina u Grčkoj



Jake knjižničarske snage na Cochrane kolokviju

Osim mnogih odlika, Cochrane kolaboracija ima jednu posve neuobičajenu – u radu organizacije ravnopravno sudjeluju knjižničari okupljeni u Cochrane Information Retrieval Methods Group. To obično iznenadi sve koji su slabije upućeni u rad organizacije i postupak izrade sustavnih preglednih članaka koji počivaju na vrlo kompleksnim strategijama pretraživanja za koje je potrebno specifično znanje.

Kako to šaroliko društvo funkcionira u praksi, moglo se vidjeti na ovogodišnjem Cochrane kolokviju u Madridu. Među mnoštvom sudionika iz cijeloga svijeta bilo je i mnogo kolegica i kolega koji sudjeluju u radu Cochrane kolaboracije, bilo kao koordinatori pretraživanja (Trials Search Co-ordinators), potpuno i isključivo posvećeni izradi strategija pretraživanja, pretraživanju različitih baza podataka, pribavljanju potpunih tekstova članaka i slično za skupinu Cochrane kojoj pripadaju, i kojima je to posao za koji su plaćeni, bilo kao knjižničari koji, osim svojega osnovnog posla, djelomice ili potpuno obavljaju sve navedeno.

ANA UTROBIČIĆ

Tina Poklepović, Darijo Sambunjak i Ana Utrobičić ispred kongresne dvorane u Madridu



gućnostima podupire hrvatske autore u izradi Cochrane sustavnih pregleda.

Talijanski Cochrane simpozij

Talijanski Cochrane centar je 14.-15. listopada organizirao 16. godišnji simpozij talijanske Cochrane

mreže o temi “Kako poboljšati kvalitetu i relevantnost kliničkih istraživanja”.

Jedan od odgovora na temu simpozija ponudila je Katherine Cowan iz udruge “James Lind Alliance”. Ta udruga spaja pacijente, njegovatelje i kliničare kao jednakovrijedne dioni-

ke u zdravstvu, i njihovim zajedničkim radom ocjenjuje se koja su klinička istraživanja relevantna i što bi trebali biti prioriteti u istraživanju.

Jacques Demotes-Mainard iz European Clinical Research Infrastructures Network u Parizu upozorio je na rastući utjecaj tržišta na klinička istraživanja i određivanje prioriteta, te se tijekom njegova izlaganja razvila žustra rasprava o tome je li u situaciji kad većinu istraživanja lijekova financiraju privatne farmaceutske tvrtke moguće očekivati fokusiranost na njihovu kvalitetu i relevantnost. Na radionici o racionalizaciji troškova u zdravstvu Mike Clarke, donedavni voditelj britanskog Cochrane centra, vodio je raspravu o načinima na koji se sustavni pregledi mogu koristiti za preispitivanje učinkovitosti intervencija u zdravstvu i biranje usluga koje će se plaćati javnim novcem za zdravstvo. Sljedećeg je dana dr. Clarke govorio o važnosti definiranja ishoda kliničkih istraživanja i nemilodij situaciji s kojom se suočavamo u domeni javno dostupnih informacija o kliničkim istraživanjima koja se provode. Situacija je dobra u smislu da se klinička istraživanja moraju detaljno objasniti u javno dostupnim registrima kliničkih istraživanja, ali u praksi se događa da se istraživanja prekidaju ranije ili se mijenjaju ishodi koji se opisuju u člancima, vjerojatno zbog nepovoljnog i neočekivanog tijeka istraživanja.

Da se recesija snažno osjeća, bilo je vidljivo iz žustre rasprave o financiranju znanosti u Italiji, pri čemu su se sudionici žalili na pristup istraživačkim fondovima i strategiju ustanova koje financiraju istraživanja u Italiji.

Tina Poklepović, Tea Andabaka, doc. dr. Livia Puljak

Obavijesti i najave

Uz potporu akademkinje Vide Demarin, uspostavljena je suradnja hrvatskog Cochrane ogranka i Hrvatskog društva za prevenciju moždanog udara. U sklopu te suradnje planira se službeno otvaranje ureda HOTCC-a u Zagrebu, dr. Sambunjak je održao predavanje na 10. simpoziju “Gdje smo u neurologiji” 3. prosinca u hotelu “Sheraton” u Zagrebu, a dogovoreno je i sudjelovanje prof. dr. Petera Langhornea, glavnog urednika Cochrane Stroke Group, na 51. međunarodnom neuropsihijatrijskom kongresu u Puli od 20. do 23. lipnja 2012.

...

U proteklih pola godine uz potporu i sudjelovanje članova HOTCC-a, u Cochrane knjižnici objavljena su tri protokola i jedan sustavni pregled:

- Kopljar M, Balduzzi S, Patrj L, Mihanovic J, Markulin H, Bakota B, Zhang JSF, Sobar M, Sambunjak D. Topical treatment for hemorrhoids (Protocol). Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 11. Art. No.: CD009443. DOI: 10.1002/14651858.CD009443.

- Mijaljica G, Druzijanic N, Srsen D, Korolija D. Testicular perfusion and testicular volume after inguinal hernia repair (Protocol). Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 7. Art. No.: CD009203. DOI: 10.1002/14651858.CD009203.

- Andabaka T, Nickerson JW, Rojas-Reyes MX, Bacic Vrcic V, Barsic B. Monoclonal antibody for reducing the risk of respiratory syncytial virus infection in children (Protocol). Cochrane Database of Systematic Reviews 2011, Issue 9. Art. No.: CD006602. DOI: 10.1002/14651858.CD006602.pub3.

- Sambunjak D, Nickerson JW, Poklepovic T, Johnson TM, Imai P, Tugwell P, Worthington HV. Flossing for the management of periodontal diseases and dental caries in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 12.

...

Četvrti hrvatski Cochrane simpozij održat će se 1.-2. lipnja u Splitu, a tema će mu biti “Ekonomske evaluacije u sustavnim pregledima”. Kao predavači očekuju se dr. Tom Jefferson iz talijanske Nacionalne agencije za regionalne zdravstvene usluge (AGENAS), dr. Ingrid Zechmeister iz Instituta Ludwig Boltzmann za procjenu zdravstvenih tehnologija u Beču, te dr. Mehmet Ugura iz Poslovne škole Sveučilišta u Greenwichu, Velika Britanija. Suorganizator simpozija bit će Agencija za kvalitetu i akreditaciju u zdravstvu RH.

dan sveučilišta

Ove su godine prvi put dodijeljene i nagrade studentima za posebna postignuća: Futsal i košarkaškoj momčadi, Tini Erceg i Ivanu Kljaković Gašpiću za sportske uspjehe; Milki Omrčen, studentici II. godine diplomskog studija sociologije na Filozofskom fakultetu za humanitarni rad; te Mati Jagnjiću, studentu I. godine diplomskog studija računarске fizike na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Splitu za promociju znanosti

Tina Erceg - studentica 2. godine diplomskog studija na Kineziološkom fakultetu

Tina Erceg hrvatska je olimpijka (14. mjesto u Pekingu) i studentica Kineziološkog fakulteta Sveučilišta u Splitu. U samom je vrhu hrvatskoga sporta i svjetske gimnastike. Osim u profesionalnom sustavu natjecanja, Tina je nastupala i na najvećem sveučilišnom sportskom natjecanju, Univerzijadi u Bangkoku. Nabranje svih njezinih uspjeha bilo bi nemoguće, pa navo-



dimo samo rezultate u 2011. godini: Pariz, Svjetski kup A-kategorije – 8. mjesto; Moskva, Svjetski kup A-kategorije – 5. mjesto; Maribor, Svjetski kup A-kategorije – 2. i 3. mjesto; Osijek, Svjetski kup A-kategorije – 3. mjesto. Uz redovite studentske obveze, Tina Erceg u Tokiju je prošla prve kvalifikacije za nastup na Olimpijskim igrama u Londonu.

Ivan Kljaković Gašpić – student Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Splitu

Ivan Kljaković Gašpić Bambi, student Ekonomskog fakulteta našeg Sveučilišta, trenutno je jedan od najuspješnijih sportaša u Hrvatskoj i jedna od najvećih nada Hrvatske na predstojećim Olimpijskim igrama u Londonu. Počeo je jediti u dobi od 12 godina i već 1998. postao je europski prvak u konkurenciji kadeta u klasi optimist. U juniorskim danima također se okitio mnoštvom odličja te je postao svjetski prvak u klasi finn.



odličja, nego je uskladio svoje fakultetske i sportske obveze te je postao jedan od najuspješnijih hrvatskih sportaša i svjetskih jedrilčara. Kao student dva je puta postao europski prvak, sudjelovao je na Olimpijskim igrama (8. mjesto), osvojio je Svjetski kup, a u ovu olimpijsku godinu ulazi kao četvrti jedrilčar svijeta u klasi finn. Ivan Kljaković Gašpić upravo je na Svjetskom prvenstvu u Perthu potvrdio svoj nastup na Olimpijadi u Londonu.

Prvaci smo i u malom nogometu

Naši su studenti u posljednjih šest godina tri puta postali prvaci Hrvatske, a dva su puta bili i sudionici Europskog prvenstva, gdje su se

2005. godine u Latini okrunili i srebrnom medaljom. Nakon trogodišnje dominacije Sveučilišta u Zagrebu, na Sveučilišnom sportskom



prvenstvu Hrvatske u Vinkovcima u lipnju ove godine naši malonogometaši postali su prvaci Hrvatske. U finalnoj utakmici pobijedili su ekipu Zagreba, europske prwake. Ovom je pobjedom futsal ekipa Sveučilišta u Splitu izborila nastup na prvoj Europskoj univerzijadi koja će se 2012. održati u Cordobi. U Vinkovcima su nastupili: Duško Martinac, Ante Kraljević, Ante Peša, Ivan Mizdrak, Antonio Gracin, Stjepan Perišić, Jakov Šarić, Josip Tokić, Renato Koturović, Marin Džeko, Šime Šunjerga, Dragan Miličević, te voditelji Mislav Mišić i Lukaša Roje.

Košarkaška ekipa Sveučilišta četverostruki prvaci Hrvatske

Najmasovnija i sportski najkvalitetnija natjecanja pod okriljem European University Sports Association, vrhovne organizacije sveučilišnoga sporta u Europi, upravo su košarkaška. Na tim natjecanjima, kao i na sveučilišnim prvenstvima Hrvatske, naša je košarkaška ekipa postala jedna od najboljih i najuspješnijih u hrvatskom sveučilišnom sportu. Od 2005. godine košarkaši Sveučilišta u Splitu nastupili su na četiri europska prvenstva, a isto toliko puta postali su i prvaci Hrvatske.



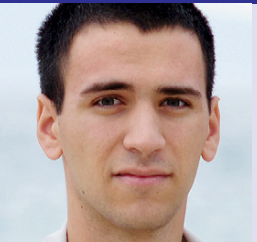
Pobjedom u finalu na ovogodišnjem Sveučilišnom sportskom prvenstvu u Vinkovcima protiv favoriziranih studenta iz Zagreba, naši su

se košarkaši vratili na postojlje prvaka Hrvatske te su izborili nastup na prvoj Europskoj univerzijadi u Cordobi. Za ekipu Sveučilišta u Splitu nastupili su: Vladimir Mamić, Toni Vitali, Stipe Režić,

Ante Đirlić, Ivan Brzica, Hrvoje Bosnić, Hrvoje Marin, Krešimir Jurun, Toni Biočić, Duje Kaliterna, Stjepan Tešija, Mario Domazet, te voditelji prof. Luka Škeva i prof. Milan Karakaš.

Rektorova nagrada za uspjeh

EKONOMSKI FAKULTET	
	
Kristijan Karin, student druge godine diplomskog studija poslovne ekonomije	Toni Šušak, student treće godine preddiplomskog studija poslovne ekonomije

FAKULTET ELEKTROTEHNIKE, STROJARSTVA I BRODOGRADNJE	
	
Ante Dagelić, student treće godine preddiplomskog studija računarstva	Ivo Leko, student treće godine preddiplomskog studija računarstva

FILOZOFSKI FAKULTET	
	
Josip Galić, student treće godine preddiplomskog studija hrvatskog jezika i književnosti/talijanskog jezika i	Ana Stipčić, studentica druge godine diplomskog studija sociologije

FAKULTET GRAĐEVINARSTVA, ARHITEKTURE I GEODEZIJE	
	
Fabjan Viđak, student prve godine diplomskog studija građevinarstva	Bruna Kovačević, studentica druge godine diplomskog studija arhitekture

KATOLIČKI BOGOSLOVNI FAKULTET	
	
Jure Matković, student druge godine preddiplomskog teološko-katehetskog studija	Miroslava Batina, studentica četvrte godine integriranog diplomskog filozofsko-teološkog studija

KEMIJSKO-TEHNOLOŠKI FAKULTET	
	
Marina Barnjak, studentica druge godine diplomskog studija kemije	Ivana Vrc, student treće godine preddiplomskog studija kemijske tehnologije

KINEZIOLOŠKI FAKULTET	
	
Magdalena Mastelić, studentica druge godine diplomskog studija kineziologije	Mihaela Meštrović, studentica druge godine diplomskog studija kineziologije

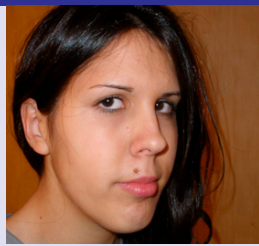
MEDICINSKI FAKULTET	
	
Tihana Parat, studentica šeste godine integriranog preddiplomskog i diplomskog studija medicine	Dino Mirić, student četvrte godine integriranog preddiplomskog i diplomskog studija medicine

dan sveučilišta

Nagrađeni studenti i profesori u povodu obljet

Rektorova nagrada za uspjeh

MEĐUSVEUČILIŠNI STUDIJ MEDITERANSKE POLJOPRIVREDE



Marina Maretić,
studentica
II. godine
preddiplomskog
studija
mediteranske
poljoprivrede

Eva Marija Čurin,
studentica
II. godine
preddiplomskog
studija
mediteranske
poljoprivrede



POMORSKI FAKULTET



Gordan Kačić,
student
II. godine
diplomskog stu-
dija pomorskog
menadžmenta

Željka Popović,
studentica
II. godine
preddiplomskog
studija pomor-
skog menad-



PRAVNI FAKULTET

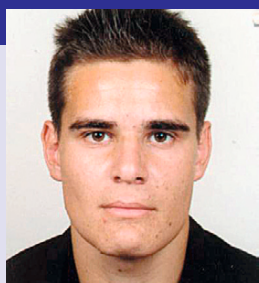


Marin Keršić,
student II. godine
integriranog
preddiplomskog i
diplomskog
studija prava

Dino Pivac,
student IV. godine
integriranog
preddiplomskog
i diplomskog
studija prava



PRIRODOSLOVNO-MATEMATIČKI FAKULTET



Dino Peran,
student
II. godine
preddiplomskog
studija
matematike

Mario Žic,
student
II. godine
diplomskog
studija fizike, smjer
računarska fizika



SVEUČILIŠNI STUDIJSKI CENTAR ZA STRUČNE STUDIJE



Anamarija
Zečević,
studentica
III. godine studija
trgovinskog
poslovanja

Fabjan Gabrić,
student II. godine
specijalističkog
diplomskog
studija trgovin-
skog poslovanja



SVEUČILIŠNI STUDIJSKI CENTAR ZA FORENZIČNE ZNANOSTI



Ana Miličević,
studentica
II. godine
diplomskog studija
forenzike, modul:
forenzika i nacional-
ne sigurnosti

Tajana Macut,
studentica II.
godine diplomskog
studija forenzike,
modul:
istraživanje
mjesti događaja



SVEUČILIŠNI STUDIJSKI CENTAR ZA STUDIJE MORA



Ivana Bušelić,
studentica
II. godine
diplomskog
studija biologije
i ekologije mora

Ivana Jurić,
studentica
II. godine
diplomskog
studija biologije i
ekologije mora



UMJETNIČKA AKADEMIJA

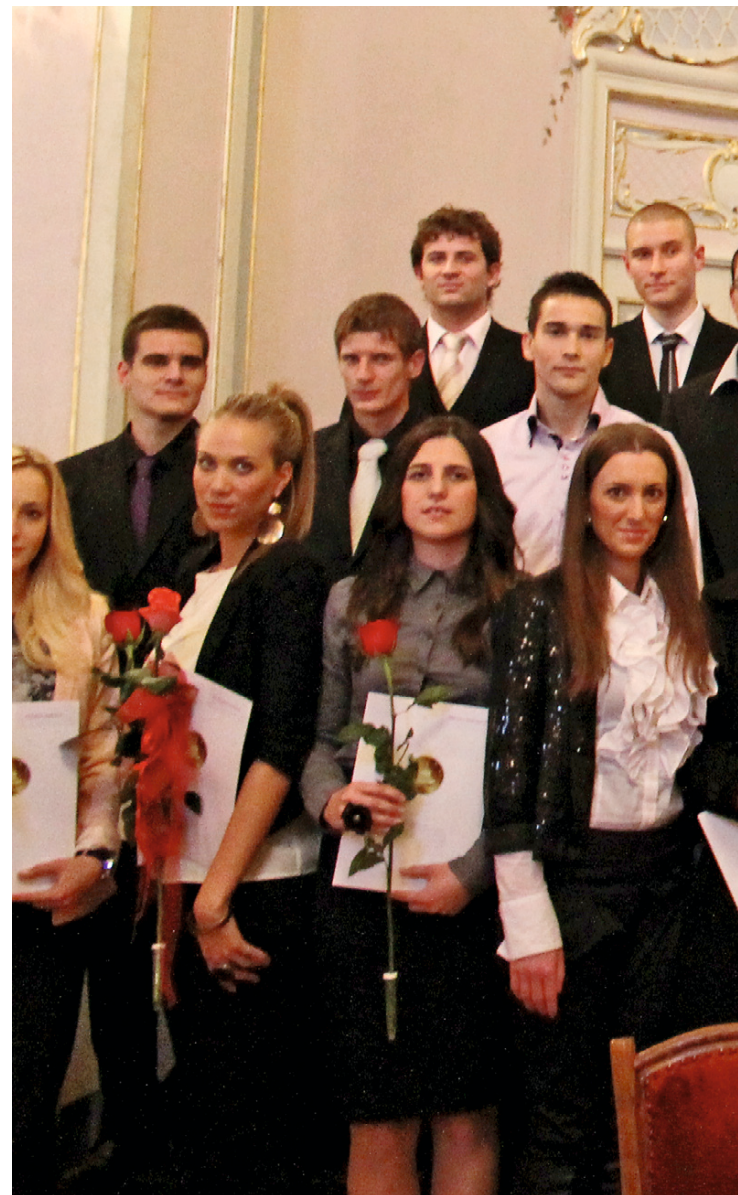


Dea Škorić,
studentica
I. godine
diplomskog
studija glazbene
kulture

Martina Smolčić,
studentica
II. godine
diplomskog
studija likovne
kulture i likovne
umjetnosti



Sveučilište u Splitu je 1. prosinca u Hrvatskom narodnom kazalištu obilježilo 37. obljetnicu utemeljenja. Svečanosti su, uz članove splitske akademske zajednice, nazočili brojni uvaženi gosti: rektori sveučilišta u Zadru, Osijeku i Mostaru, prorektori sveučilišta u Zagrebu i Puli, članovi sveučilišnog Senata, predstavnici Splitsko-dalmatinske županije, Grada Splita, Hrvatske ratne mornarice, Splitsko-makarske nadbiskupije, gradonačelnici i načelnici ostalih gradova iz županije, te ovogodišnji laureati i zaslužni studenti. Prigodnim riječima nazočnima su se obratili prof. dr. sc. Ante Uglešić, rektor Sveučilišta u Rijeci i predsjednik Rektoriskog zbora, rektor Ivan Pavić, Anđelka Visković, dogradonačelnica Grada Splita, Ante Sanader, župan Splitsko-dalmatinske županije, i msgr. dr. Marin Barišić, nadbiskup Splitsko-makarske nadbiskupije.



Međunarodno priznata znanstvena reputacija

Dr. sc. Mate Kurtović, redoviti profesor, jedan od vodećih znanstvenika i sveučilišnih nastavnika u Hrvatskoj iz područja teorijske elektrotehnike, sinkronih strojeva i numeričkog inženjerskog modeliranja elektromagnetskih pojava, od 1. siječnja 1965. je neprekidno bio zaposlen na fakultetu koji od 1971. djeluje pod imenom Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu (FESB), a koji je od 1974. u sastavu Sveučilišta u Splitu.

Tijekom svojega 46-godišnjeg znanstvenog, nastavnog i stručnog rada na FESB-u, radeći u asistentskim i znanstveno-nastavnim zvanjima, ostvario je međunarodno priznatu znanstvenu reputaciju te je značajno pridonio razvoju Sveučilišta u Splitu i šire društvene zajednice.

Aktivno je sudjelovao u izvođenju jednog međunarodnog znanstveno-istraživačkog TEMPUS projekta, dugogodišnji je član znanstvenog savjeta časopisa International Journal for Engineering Modelling, recenzirao je 15 znanstvenih članaka za znanstvene časopise, objavio je 39 znanstvenih radova od kojih su neki objavljeni u znanstvenim časopisima A-kategorije zastupljenim u CC bazi i SCI Expanded bazi.

Prof. dr. sc. Kurtović bio je dekan FESB-a od 1987. do 1989., bio je član brojnih povjerenstava na FESB-u, kao i šef Odjela za elektroenergetiku, predstojnik Zavoda za elektroenergetiku, predstojnik Katedre za električne strojeve i teoriju polja



te Katedre za teorijsku elektrotehniku i inženjersko modeliranje. Bio je predsjednik Matičnog povjerenstva za područje elektrotehnike i računarskih znanosti Zajednice sveučilišta SRH te član Tehničkog odbora za normizaciju SRH. Aktivno je sudjelovao u izradi nastavnih programa dodiplomskih, preddiplomskih, diplomskih i poslijediplomskih studija te je samostalno uveo deset novih kolegija. Iskazao se kao mentor triju doktorskih disertacija, triju magistarskih radova, više od sto diplomskih radova te je danaest završnih radova.

Ostvario je značajnu suradnju s gospodarstvom te je izradio stotinjak stručnih i znanstvenih studija za potrebe gospodarstva, u kojima je uspješno razvijao nove i primijenio postojeće znanstvene metode za potrebe rješavanja složenih inženjerskih problema.

Plakete za izniman doprinos razvoju Sveučilišta u Splitu

Uz dodjele titule profesora emeritusa Perici Cetiniću, Tonki Kovačiću, Vesni Roje i Ljerki Šimunković, o kojima smo pisali u prošlom broju, na Danu Sveučilišta su dodijeljene i plakete četvorici profesora za njihov izniman doprinos u razvoju Sveučilišta: prof. dr. sc. Mate Kurtoviću i prof. dr. sc. Nikolu Rožiću s Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje, prof. dr. sc. Jeleni Perić s Kemijsko-tehnološkog, i prof. dr. sc. Bernardinu Perošu s Fakulteta arhitekture, građevinarstva i geodezije.



nice osnivanja Sveučilišta



Izniman doprinos afirmaciji FESB-a

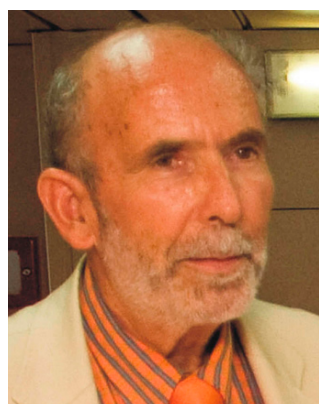
Dr. sc. Nikola Rožić, redoviti profesor u trajnom zvanju u znanstvenom polju elektrotehnike, grana telekomunikacije i informatika, i znanstveni savjetnik u znanstvenom polju računarstva, započeo je svoj rad na FESB-u 1971. godine.

Do sada je objavio sedam knjiga, od kojih dvije samostalno. Ukupno je objavio 22 rada u znanstvenim časopisima, te još dvjestotinjak radova i projektnih elaborata. Bio je voditelj 34 projekta, od čega šest međunarodnih.

Dao je značajan doprinos razvitku programa studijskog usmjerenja komunikacijska i informacijska tehnologija u okviru preddiplomskog studija elektrotehnika i informacijska tehnologija, diplomskog studija komunikacijska i informacijska tehnologija, te poslijediplomskog studija elektrotehnika i informacijska tehnologija.

Ustrojio je nastavu na 13 predmeta na dodiplomskim studijima, tri predmeta na preddiplomskim studijima, pet predmeta na diplomskim studijima, te pet predmeta na poslijediplomskim studijima. Uspostavio je sedam laboratorija. Pod njegovim mentorstvom diplomiralo je 125 studenata, magisterij znanosti je steklo pet kandidata, a doktorat znanosti četiri kandidata.

U okviru svoje stručne djelatnosti dao je posebno značajan doprinos razvitku suradnje



s gospodarstvom, uključujući projekte s vodećim tvrtkama u Hrvatskoj.

Član je najutjecajnije svjetske udruge za promicanje znanstvenog i stručnog rada u području elektrotehnike i računarstva IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers). Suosnivač je i predsjedatelj uredničkog odbora međunarodnog znanstvenog časopisa Journal of Communication Software and Systems izdanju udruge CCIS i FESB-a Split.

Bio je voditelj i suvoditelj programskog odbora međunarodne konferencije o softveru, telekomunikacijama i računalnim mrežama SoftCOM tijekom prošlih 19 godina.

Redovni je član Hrvatske akademije tehničkih znanosti (HATZ), razreda za informacijske sustave. Godine 1997. odlikovan je Redom Danice hrvatske s likom Ruđera Boškovića za znanstveni rad.

Izniman je doprinos prof. dr. sc. Rožića i u uspostavljanju i razvitku suradnje s međunarodnim znanstvenim i stručnim institucijama. Time je značajno pridonio međunarodnoj afirmaciji FESB-a i Sveučilišta u Splitu.

Značajan doprinos realizaciji doktorskog studija

Dr. sc. Jelena Perić, redovita profesorica u trajnom zvanju u znanstvenom području tehničkih znanosti, polje kemijsko inženjerstvo, grana analiza, sinteza i vođenje kemijskih procesa, započela je svoj rad na Kemijsko-tehnološkom fakultetu 1968., gdje je, napredujući, 2002. godine postala redovita profesorica u trajnom zvanju.

Do sada je na međunarodnim i domaćim skupovima prezentirala 85 radova, bila je sudionica jednog međunarodnog i tri domaća projekta i voditeljica triju domaćih projekata. Također, bila je voditeljica i devet stručnih ekspertiza i elaborata, te je na još njih sedam aktivno sudjelovala.

Znanstveno se bavi istraživanjem procesa taloženja, adsorpcije i ionske izmjene. Objavila je 71 znanstveni rad, od kojih 19 u časopisima indeksiranim u CC, 15 u drugim časopisima, šest u knjizi radova, 21 u zbornicima radova s međunarodnih i 10 s domaćih znanstvenih skupova. Recenzirala je veći broj znanstvenih radova, pet znanstvenih projekata, dva studijska programa i jedan sveučilišni udžbenik. Bila je mentorica za više od 60 diplomskih radova, dva magistarska rada i tri doktorske disertacije.



Trenutno nastavnu djelatnost održava na kolegijima projektiranje procesa, inženjerstvo otpadnih voda i procesi taloženja, od kojih su prva dva na sveučilišnom diplomskom studiju, a treći na poslijediplomskom doktorskome studiju.

Članica je Hrvatskog kemijskog društva, Hrvatskog društva kemijskih inženjera i tehnologa, Hrvatske zeolitne udruge, Društva inženjera i tehničara te International Zeolite Associationa.

Članica je Matičnog odbora za područje tehničkih znanosti, polje kemijskog inženjerstva, rudarstva, nafte i geološkog inženjerstva, metalurgije, tekstilne tehnologije i grafičke tehnologije od 2009. godine.

Članica je više povjerenstava Fakulteta, a kao članica Povjerenstva za poslijediplomski doktorski studij značajno je pridonijela realizaciji tog studijskog programa na Fakultetu. Bila je članica Tehničkog odbora Državnog zavoda za normizaciju i mjeriteljstvo, a trenutno je i članica Nacionalnog vijeća za znanost.

Inicijator mnoštva projekata vitalnih za Sveučilište

Dr. sc. Bernardin Peroš, redoviti profesor u trajnom zvanju, započeo je svoj rad na Građevinskom fakultetu 1977., u zvanju asistenta i stručnog suradnika. Od 1995. do 2006. bio je pročelnik Katedre za metalne i drvene konstrukcije, a od 2000. do 2002. prodekan za znanost i voditelj poslijediplomskog studija Građevinskog fakulteta u Splitu. Od 2006. do 2007. bio je prodekan za stručni rad Građevinsko-arhitektonskog fakulteta, a od 1. listopada 2010. do danas obnaša funkciju prodekana za financije i stručni rad Fakulteta građevinarstva, arhitekture i geodezije.

Od 2002. do 2004. bio je prorektor za kapitalne investicije Sveučilišta u Splitu, a od 2007. do 2010. obnašao je dužnost dekana Građevinsko-arhitektonskog fakulteta u Splitu.

Valja istaknuti da je za mandata prorektora za kapitalne investicije bio voditelj izrade Urbanističkog plana uređenja Sveučilišnog kampusa Visoka, da je pripremio i ugovorio izgradnju prvih projekata u Kampusu, pripremio projektiranje i izgradnju Medicinskog fakulteta, vodio rekonstrukciju i izgradnju objekata MedILS-a te je inicirao i sudjelovao u mnoštvu drugih vitalnih



projekata Sveučilišta.

Kao dekan bio je pokretač studija geodezije te diplomskih studija konstrukcije i hidrotehnika. Tijekom njegova dekanskog mandata, realizirale su se investicije vrijedne više od 14 milijuna kuna, i to u uređenju i opremanju fakulteta, ali i u otvaranju novih studijskih programa i proširenju broja radnih mjesta.

Sudjelovao je kao istraživač na 11 znanstvenih projekata Ministarstva znanosti, obrazovanja i športa, od toga na pet znanstvenih projekata kao voditelj-glavni istraživač, a na tri znanstvena projekta kao konzultant.

Koautor je dviju knjiga, te autor više od 80 znanstvenih radova objavljenih u znanstvenim časopisima i zbornicima znanstvenih skupova. Bio je recenzent nekolicine knjiga i sveučilišnih udžbenika, te više znanstvenih radova. Sudjelovao je u projektiranju složenih građevinskih objekata od šireg društvenog značenja.

Pod njegovim mentorstvom, magisterij znanosti je steklo sedam kandidata, a doktorat znanosti tri kandidata.

dan Sveučilišta

Uz Milku i splitske studente, Paola i Duje nisu sami

RAZGOVARAO: IVAN PERKOV

S kojim ste ciljem i kako krenuli u akciju?

Namjera mi je bila pomoći djeci koja su u jednom danu, u teškoj prometnoj nesreći, ostala bez oba roditelja. Radi se o sestri i bratu Pauli (7) i Duji (5) Jardas, o kojima su brigu preuzeli baka, djed i teta. Njihova me životna priča potresla, željela sam upoznati djecu koju je zadesila ova nesreća i osjećala sam da im trebam pomoći.

Odlučila sam napraviti humanitarnu akciju pod nazivom "Uz nas niste sami". Napravila sam kartonske kutije u obliku kasica koje su postavljene u glavnim studentskim menzama, u kojima je najveći protok studenata - FESB, Ekonomija, Građevina, te studentski domovi Hostel i Bruno Bušić. Prethodno sam napisala molbu Studentskom centru koji je izašao u susret i odobrio akciju koja je počela 20. listopada i trajala do 5. prosinca.

Kakva su bila Vaša očekivanja od akcije?

Ne velika, jer se novac tražio od studenata koji ionako imaju ograničena mjesečna sredstva. No, kada sam po završetku akcije nakon par sati brojanja, u kutijama našli 7700 kuna, bila sam presretna. Ovaj iznos govori kako se malim i nesebičnim svakodnevnim odricanjima, u kratkom vremenu mogu postići doista velike konkretne stvari

Milka Omrčen, studentica 5. godine studija sociologije na Filozofskom fakultetu, nagrađena za iznimna postignuća, u humanitarnom radu. Organizirala je humanitarnu akciju "Uz nas niste sami", za dvoje djece koji su u prometnoj nesreći ostali bez oba roditelja

koje uvelike mogu pomoći nekome, a da toga često nismo ni svjesni.

Jesi li iznenađena što je Sveučilište prepoznalo tvoj humanitarni angažman?

Vrlo sam sretna sam što je Sveučilište prepoznalo moj humanitarni rad i nagradilo me Rektorovom nagradom. Ogromni pljesak i priznanje na svečanoj dodjeli nagrade pokazali su da je ova ideja potakla svijest mladih ljudi za pomoć potrebitima. Uostalom, nikad ne zna da li će danas - sutra i nama samima nečija pomoć biti potrebna. Sveučilišno priznanje, upoznavanje divne obitelji i dvoje prekrasne razigrane djece - sve to zajedno donijelo mi je neusporedive osjećaje.

Što misliš, je li ovu vrstu humanitarne aktivnosti moguće organizirati kroz neko stalno tijelo sveučilišta, ili se bolji efekt postiže spontano, kroz ad hoc akcije?

Mislim da se bolji efekt postiže kroz spontane akcije - smatram da se lakše izravno solidarizirati kada znamo o čemu se radi, tj. za koga se skupljaju određena sredstva, jer kao što možemo primijetiti, ljudi su

dosta skeptični i kritični kada su u pitanju humanitarne akcije u koje nisu u potpunosti upućeni. Primjer su kasice koje stoje u poštama i bankama i koje traže od nas malu pomoć, ali ljudi pored njih prođu dignute glave govoreći „tko zna gdje te pare odu“.

Može li se biti dobar student i društveno angažiran istovremeno?

Naravno da može - ako nešto želiš, naći ćeš načina za to i postići. No što je to dobar student? Smatram da ocjene nisu jedino mjerilo znanja i da bi sveučilište trebalo mnogo više plakata koji pozivaju na aktivnosti na matičnom fakultetu i Sveučilištu koje nisu vezane samo za usvajanje i reproduciranje zadane literature i znanja. Kada je u pitanju humanitarni rad, gledajući cjelokupnu sveučilišnu populaciju, mislim da studenti tu



ipak zaostaju - zaista ne bi trebao biti veliki problem, primjerice, otići u neku udrugu jednom tjedno volontirati.

Ništa nije ljepše od osjećaja kada pomogneš onome kome je to potrebno, a vratiti nekome osmijeh na lice u ovim teškim danima nas košta tek malo našeg dragocjenog vremena.



Milka Omrčen

Piše:

RAZGOVARAO: MATE TERZE

Što smatraš najvažnijim rezultatom Festivala?

Znanstvenici u Hrvatskoj uglavnom žive od novce građana Republike Hrvatske, stoga mislim da je i dužnost znanstvenika objasniti građanima na što to točno njihov novac ide. No primarna ideja manifestacije je upoznavanje ljudi sa raznim znanostima, na pristupačan i zanimljiv način. Svaki takav Festival ima veliku informativnu i edukacijsku vrijednost; kažem edukacijsku jer na Festivalu školarci mogu naučiti o najnovijim, "sexy" temama iz moderne znanosti i to od stručnjaka koji se bave dotičnim područjem. Takvo nešto bi teško realizirali u sklopu standardne nastave, stoga je to izvršna nadopuna obrazovanju, ali i predstavljanju mogućnosti koje se nude mladim umovima. Posebno je zanimljivo bilo primijetiti djecu iz vrtića dok su izvodili eksperimente iz kemije - iz nekog su razloga upravo oni najmlađi najzainteresiraniji i najviše uživaju u ljepotama znanosti. Pa ako je jedno dijete uživalo igrajući se sa raznim bojama i učeći kemiju, sav je moj napor i više nego opravdan.

Korisne suradnje i poznanstva koja su iz projekta uslijedili?

Festival je služio i za skla-



Mate Jagnjić

Festival znanosti u Sinju – Mate Jagnjić keeps talking

Festival znanosti je društveno-znanstvena manifestacija koja se održava zadnjih deset godina u većim gradovima Republike Hrvatske. A da se već dvije godine održava se i u Sinju, zaslužan je Mate Jagnjić, student Odsjeka za fiziku PMF-a, zbog čega je ove godine i nagrađen posebnom rektorovom nagradom za iznimna postignuća u promociji znanosti

panje raznih korisnih poznanstava. Dobro je poznato da smo ove godine u Sinju imali prvi Regionalni festival znanosti na kojem su sudjelovali znanstvenici, ali i studenti, iz susjednih zemalja (odnosno zemalja bivše Jugoslavije). Bilo je zanimljivo razmijeniti iskustva sa kolegama; osim dobre zabave i mudrih noćnih rasprava, sve to je izrodilo je jednim projektom koji okuplja studente i fizičare sa područja bivše Jugoslavije: {Physics Group} ExYU. Grupa već ima 321 člana, a bogata je diskusijama i razmjenama skripti, te planiramo i jednu malu konferenciju - ali o tom po tom.

Planovi za budućnost, sa Festivalom i mimo njega?

Pošto smo prošle godine

napravili nacionalni Festival, ove godine Regionalni, možete pogoditi da je sljedeći upravo Festival na razini Europske Unije. Ne bih predstavljao projekt s obzirom da još nije gotov, ali mogu samo najaviti da će to biti sinergija svih znanosti (a ne samo prirodoslovnih), kao i umjetnosti. Tema Festivala je „Keep talking“, a uzeta je iz citata Stephena Hawkinga (kasnije upotrebljenog u istoimenoj pjesmi Pink Floyd), te upućuje na važnost komunikacije, ne samo između ljudi, nego između svih znanosti u svrhu dobrobiti i bržeg napretka. Smatram da je suradnja jedna od najdivnijih sposobnosti koju čovjek ima. A i iz života znamo da durenje i ljutnja ne proizvodi ništa

osim nazadovanja. Dakle, napredak je komunikacija, a komunikacija je tema idućeg Festivala.

Na kraju, ali ne najmanje važno, nekoliko riječi o sebi...

Mogu samo reći da težim, valjda kao i svako živo biće, da nekako uspijem biti sretni; stoga radim stvari koje me zadovoljavaju. Katkada je to društveni angažman, katkada umjetnost, katkada znanost, a katkada jednostavno ležanje na krevetu, buljenje u prazno i čisto uživanje u dalmatinskom bluesu. I definitivno, želim shvatiti kvantnu mehaniku. Ta mi je želja možda jedina konstanta u životu, a jedan sam od onih čudaka koji vjeruju u interpretaciju kvantne mehanike ko-

ja govori da ima beskonačno paralelnih svemira, a u njima beskonačno Mate Jagnjića. Na kraju ću reći da sam uglavnom rob ideja - kad mi nešto padne na pamet, moram to napraviti, pa makar me stajalo zdravlje ili novca. I ne govorim metaforički - neke su me stvari uistinu koštale i više od ovoga što sam nabrojao, ali užitek postignutog cilja je veći od sume problema u koje pri tome upadnete. Ako me pitate za planove za budućnost, jednostavno ću reći: ne znam. Ili kao što to jednom Morrison reče: „The future's uncertain, and the end is always near“. Prema tome, slijedim svoje ideje pa kud me odvedu. I nije važno gdje će me dovesti, sve dok vjerujem u to što radim.

Splitski sveučilišni centar za stručne studije



Popis diplomanata promoviranih u Splitu 15. 12. 2011.

Studij ekonomije - Računovodstvo i financije: Silvija Aduka, Brankica Carević, Allen Galić, Ivana Kegalić, Barbara Lončarević, Tamara Mijač, Anđelka Nešić, Marijana Nešić, Ivana Puljiz, Ivana Rakušić, Miranda Sabljčić, Damir Taraš, Anita Vraničić, Marija Vržina, Saša Zlović. Studij ekonomije - Trgovinsko poslovanje: Jurko Anzulović, Ivan Bakula, Ivan Barbir, Goran Beram, Ana Jadrijević-Tomas, Dijan Jahjefendić, Jelena Klajić, Mara Milovac, Andreja Ostoić, Daliborka Parović, Nataša Vranješ. Studij ekonomije - Turizam i ugostiteljstvo: Ljubomir Bašić, Dean Bezić, Anamarija Bratović, Ivana Čalić, Snježana Leko, Vesna Marinović, Ivana Rajčić, Diana Sabalić, Olenka Savić, Zrinka Sladoljev, Marijeta Stojak, Zoran Šeremet.

Studij elektrotehnike - Elektroenergetika: Ljubo Milić, Danijel Vuković, Mario Ze-

čić. Studij elektrotehnike - Elektronika: Stipe Breko, Zdeslav Kossi, Luka Kozlica, Jurica Kulaš, Ines Matić, Sveto Matijaš, Renato Radačić, Antonio Reljanović, Marin Zorić. Studij graditeljstva: Ivan Barišić, Dario Brajković, Ivan Cipci, Tino Kovač, Diana Malenica, Vjekoslava Marin, Ante Pavić, Leo Pisac, Hrvoje Toto, Ivan Zeljković. Studij kemijske tehnologije: Marin Brljević, Cvita Lolić, Antonela Perić, Nela Tuta.

Studij računarstva: Ivan Barić, Marija Berać Čizmić, Miroslav Bilokapa, Ivan Bonić, Marko Bosnić, Ivan Burazin, Ivan Čurić, Siniša Čović, Lidija Čule, Mile Durak, Mladenka-Nataša Fedorov-Nožica, Ines Filipović, Marinko Filipović, Blaž Jurić, Ivan Jurišić, Mirko Kovačević, Ana Kujundžić, Ivan Marović, Jakov Okmažić, Mate Olić, Bojan Ostojić, Tomislav Pavić, Ante Perić, Zvonimir Pezer, Ivan Radoš, Tihomir Še-

der, Bernard Škare, Danijela Tatomir, Anto Vukadin, Ante Žderić. Studij strojarstva: Mladen Čubranić, Ante Domazet, Ivo Matijaš, Branimir Runje. Studij zdravstva, Fizikalna terapija Ivana Babić, Nataša Bandalović, Kristijan Bilić, Nikša Domančić, Vesna Duvnjak, Vanja Đikić, Renata Jelovina, Igor Joskić, Andro Jutronić, Marijo Lukić, Amra Musić, Jasminka Ostojić, Jurica Podrug, Tonka Sirić, Viktorija Teklić, Ana Tomasović, Goran Topić.

Studij zdravstva - Sestrinstvo: Gorana Bulović, Sanja Čule, Željana Jakus, Bernarda Jeličić, Marija Škrlec.

Upravno-pravni studij: Enver Arnautović, Ivana Ban, Aneta Bilinović, Marijela Gade, Julijana Gal, Mario Junaković, Gordana Plenča, Mirko Rak, Ivana Slavica, Marko Šrempf, Iva Todosijević, Trpimir Vekić.

I rezultati i perspektiva

Piše:
BOŽE PLAZIBAT
PROČELNIK



U predblagdanskim ozračju, Sveučilišni studijski centar za stručne studije organizirao je dvije značajne svečanosti: 13. prosinca 17. promociju diplomanata u Zagrebu i 15. prosinca jubilarnu, 20. promociju u Splitu.

Više od 350 promoviranih

U Zagrebu smo, u tri termina, promovirali više od 200 novih stručnjaka: 54 ekonomista, 59 in-

ženjera računarstva, pet viših fizioterapeuta i tri više medicinske sestre, svi po starim studijskim programima, te 10 pristupnika i 103 prvostupnika ekonomije na smjeru računovodstvo i financije, a po programima usklađenim s bolonjskim procesom.

Na svečanosti u Splitu promovirana su ukupno 132 nova stručnjaka, i svi su oni studirali po starim studijskim programima: 38 ekonomista, 12 inženjera elektrotehnike, 10 inženjera građevinarstva, četiri inženjera kemijske tehnologije, 30 inženjera računarstva, četiri inženjera strojarstva, 17 viših fizioterapeuta, pet viših medicinskih sestara i 12 upravnih pravika.

U proteklih osam godina, otkad djelujemo kao sastavnica Sveučilišta u Splitu, sustavno smo radili na jačanju Centra, programskom, kadrovskom i prostornom, i svuda su postignuti rezultati na koje su djelatnici Centra ponosni i koje sam kao pročelnik Centra istaknuo na jubilarnoj promociji u Splitu.

Snažan razvojni iskorak

Za šest trogodišnjih stručnih studijskih programa na koje se Centar odlučio uvođenjem Bolonjskog sustava, osigurana je vertikala kroz dvogodišnje specijalističke studije. Dobrom politikom zapošljavanja mladih kadrova i ulaganjem u stručno i znanstveno usavršavanje svojih nastavnika, danas u Centru imamo više od 70 nastavnika, među kojima 12 doktora i 18 magistara znanosti, osam profesora visoke škole, 28 viših predavača i 25 predavača.

Rekonstrukcija prostora u Kopilici, nakon koje će Centar konačno okupiti sve svoje snage na jednom mjestu, unosi dodatni optimizam među studente i djelatnike Centra. U punom je zamahu prva faza te rekonstrukcije, a u Centru smo sve pripremili i za drugu – završnu. Uredit ćemo novih 3600 m² koje čine: amfiteatar, veliki broj predavaonica i laboratorija, te knjižnica i čitaonica. Kao jedan od rijetkih primjera u hrvatskom visokom školstvu, i prvu, a uskoro i drugu fazu rekonstrukcije, financirat ćemo iz vlastitih sredstava Centra, pri čemu cjelokupna investicija s opremom do-seže 20 milijuna kuna.

Zagrebačka promocija splitskog Sveučilišnog centra



znanost i međunarodna suradnja



PIRIREDILA
PETRA ŠIMUNDIĆ

FP7 (The Seventh Framework Programme) – Sedmi okvirni program je najveći i najvažniji program Europske unije koji je glavni instrument za financiranje znanstvenih istraživanja i tehnološkog razvoja. Okvirni programi Europske unije postoje od 1984. godine, a njihov je osnovni zadatak poticanje suradnje između sveučilišta, industrije (preko malih i srednjih poduzeća) i znanstvenih institucija u cilju razvoja znanosti, fundamentalne i aplikativne. Provođenje Sedmog okvirnog programa FP7 počelo je 2007. i završava

FP7: najvažniji program Europske unije na S

2013. godine, a podijeljen je na pet potprograma:

Suradnja – čini središte Programa s dvije trećine proračuna i namjena mu je poticanje istraživanja u deset tematskih područja: Zdravlje; Hrana, poljoprivreda i ribarstvo i biotehnologija; Informacijske i komunikacijske tehnologije; Nanotehnologije, materijali i nove proizvodne tehnologije; Energija; Okoliš i klimatske promjene; Transport; Društveno-ekonomske i humanističke znanosti; Istraživanje svemira; Sigurnost.

Ideje – potprogram koji podupire novospoznajna istraživanja temeljena na znanstve-

Sveučilište u Splitu tek odnedavno značajnije kreće u prijavu projekata za okvirne programe EU-a, što je rezultiralo i dobivanjem njih nekoliko, koje ovom prigodom predstavljamo

noj izvrsnosti. Razlikuje se od potprograma Suradnja u tome što ne postoji obveza prekograničnih partnerstava.

Ljudi – potprogram koji pruža potporu mobilnosti istraživača i razvoju karijere istraživača u EU-u i izvan njega.

Kapaciteti – potprogram koji jača istraživačke kapacitete, odnosno znanje kao temelj uspješnoga gospodarstva. Odnosi se na sljedeće aktivnosti: Istraživačke infrastrukture; Istraživanja

u korist malih i srednjih poduzeća; Regije znanja; Istraživački potencijal; Znanost i društvo; Međunarodna suradnja.

Nuklearna istraživanja – potprogram koji uključuje istraživanja, tehnološki razvoj, međunarodnu suradnju, širenje tehničkih informacija, korištenje i edukaciju.

Dosadašnji rezultati okvirnih programa pokazali su se kao uspješan model za suradnju i timski rad, kao i promociju znanstvenih istraživanja,

pogotovo na interdisciplinarnom polju znanosti. Unatoč činjenici da smo svjedoci sve jače i snažnije financijske krize u svijetu, pa tako i u EU-u, novi program koji se očekuje u razdoblju od 2014. do 2020. godine, Horizon 2020, predviđa povećanje ukupnog proračuna od 56 milijardi eura za FP7 na značajnih 80 milijardi.

Sveučilište u Splitu i novi program

Sveučilište u Splitu tek odnedavno značajnije kreće u pri-

javu projekata za okvirne programe EU-a, što je rezultiralo i dobivanjem njih nekoliko.

Očekuje se da splitski znanstvenici stave naglasak na istraživačke teme više nego na same instrumente, fokusiraju se na razvoj istraživanja i ostvarivanje financiranja znanstvene izvrsnosti koju posjeduju te da stvaraju atmosferu znanja na našem Sveučilištu. Koliko god to zvučalo futuristički za današnje stanje na Sveučilištu u Splitu, moramo priznati

Projekt BalkanGeoNet direktno se odnosi na nedavno uvedeni koncept GEO (Group on Earth Observation). GEO je koordinacijsko tijelo koje pokušava izgraditi i postaviti GEOSS (Global Earth Observation System of Systems), predstavlja dobrovoljno partnerstvo vlada i međunarodnih organizacija i nudi okvir kroz koji se mogu razvijati projekti usmjereni prema uspostavi GEOSS-a, novoga globalnog sustava mjerenja Zemlje kroz devet tematskih cjelina: prirodne nepogode, zdravlje, energija, klima, voda, vrijeme, ekosustavi, poljoprivreda i bioraznolikost.

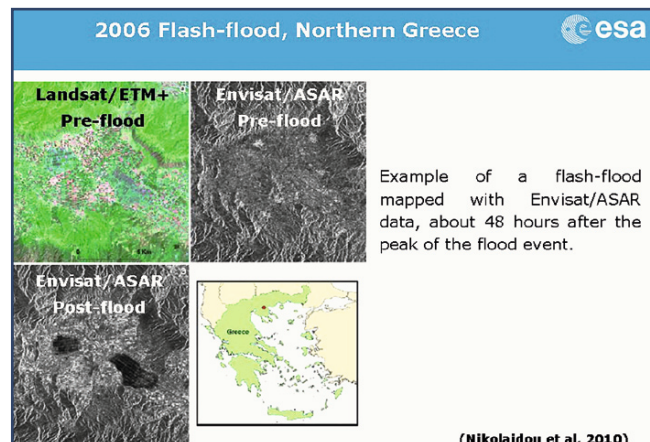
Cilj projekta je identificirati sve potencijalne institucije na području Balkana koje ili prikupljaju (mjere) ili koriste različite EO (Earth Observation) podatke, te ih analizirati s aspekta teme koja se mjeri, korištenih mjernih sustava, mjera obrade i pokrivenosti područja. Takve analize, za-

BalkanGeoNet - za novi sustav mjerenja Zemlje

Ukupni proračun projekta iznosi 1,2 milijuna eura, a predstavnik Sveučilišta u Splitu je Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije

jedno s pregledom svih sudionika EO sustava, postaviti će se na PNF (Permanent Network Facility) koji će biti platforma za pristup, korištenje i analizu svih raspoloživih podataka koji se mogu naći na području Balkana. Tako dobiveni rezultati očekuju se u konačnici potpuno integrirati u sustav GEOSS koji se planira uspostaviti u svom desetogodišnjem strateškom planu.

BalkanGeoNet dobiven je s ciljem da se različite zemlje Balkana i njihove vlade upoznaju s principima GEO-a i GEOSS-a. Trenutno su Slovenija, Hrvat-



Primjer mjerenja i snimanja prirodnih nepogoda u sklopu EO data

ska, Grčka i Rumunjska članice GEO udruženja i projekt ima za cilj proširiti na ostale zemlje regije. Iako mnoge zemlje na Balkanu još nisu članice GEO udruženja, one su značajna komponenta u GEO sustavu, a poglavito u uspostavi GEOSS sustava koji bi trebao uskoro objediniti sve one sudionike koji ili prikupljaju ili koriste podatke koji se odnose na mjerenje gore navedenih tematskih cjelina.

U projektu sudjeluje 16 partnera s koordinаторom Fakultetom tehničkih nauka Sveučilišta u Novom Sadu. Ukupni proračun projekta iznosi 1,2 milijuna eura, a predstavnik Sveučilišta u Splitu je Fakultet građevinarstva, arhitekture i geodezije pod vodstvom prof. dr. sc. Roka Andričevića. U radu projekta također sudjeluju i prof. dr. sc. Snježana Knežić i Petra Šimundić, dipl. oec. Osnovni doprinos Sveučilišta u Splitu u ovom projektu je uspostava PNF-a te analiza sustava mjerenja različitih EO tema na Balkanu.



ImpactMin ekološkog

Projekt ImpactMin (Impact Monitoring of Mineral Resources Exploitation, FP7-ENV-2009-1, www.impactmin.eu) ima zadatak razvijati nove metode mjerenja ekološkog utjecaja rudarskih aktivnosti s aspekta EO (Earth Observation). Predlagat će se najnovije tehnologije koje će koristiti kombinaciju satelitske daljinske detekcije, bespilotnih letjelica i zračnu hiperspektralnu detekciju. Osnovni cilj projekta je ponuditi industriji i relevantnim regulativnim agencijama pouzdane i efikasne metode za karakterizaciju i mjerenje utjecaja različitih rudarskih aktivnosti na okoliš. Metode će se temeljiti na korištenju EO-a kao efikasnog načina prikupljanja informacija u područjima koja su inače nepristupačna i teško dostupna. Također će se koristiti različiti senzori za procjenu utjecaja rudarskih djelatnosti na okoliš.

Znanstvena inovacija projekta je u korištenju najnovijih metoda daljinske detekcije za pravodobno mjerenje utjecaja na okoliš radi prognoze i prevencije potencijalnih ozbiljnih

Embrace - razumijevanje procesa u atmosferi tropa

Razumijevanje fizike procesa atmosfere, oceana i tla jednako je važno kao i razvoj tehnologije. Danas možemo reći da donekle razumijemo fiziku atmosfere umjerenih širina, pa tako i područja u kojem mi živimo, dok još uvijek ne razumijemo što se događa u drugim područjima, poput područja oko ekvatora. Procjene modela koje nam govore o globalnim klimatskim promjenama također se temelje na numeričkim modelima, te je i za njih jednako bitno razumjeti osnovne fizikalne procese, kao i njihovu interakciju.

FP7 projekt Embrace okuplja vodeće grupe Europe u modeliranju sustava na našem planetu, kako atmosfere, tako i oceana i tla. Osnovni cilj projekta je razumijevanje procesa u atmosferi tropa, ekvator-

Grupa u Splitu će u iduće četiri godine raditi na fizici tropske atmosfere, njezinu utjecaju na globalne numeričke modele te poboljšanju prognoza

ske i priobalno uzdizanje mora, hidrologija, vegetacija, kao i njihovi utjecaji na globalne klimatske promjene. Grupa u Splitu će u iduće četiri godine raditi na fizici tropske atmosfere, njezinu utjecaju na globalne numeričke modele te poboljšanju prognoza, kako kratkoročnih, tako i onih koje se odnose na globalne klimatske promjene. Pri tome ćemo usko surađivati s European Centre for Medium-Range Weather Forecasts (ECMWF). Razumijevanje fizike tropa je i unutar EU

projekta prepoznato kao iznimno bitno jer je to područje koje prikupi najveću količinu sunčeve energije pa promjene koje se tamo događaju utječu i na sve nas. Tropsko područje je ujedno i područje čiju fiziku atmosfere najmanje razumijemo, a kako se pogreške u prognozama s jednog područja lako prenose na druga, često imamo loše prognoze i tamo gdje ne bismo očekivali. Područje tropa je najspecifičnije po procesu koji se zove konvekcija, pri kojoj se oslobađa golemo koli-



čina latentne energije. Zašto se konvekcija javlja na određenim područjima, a na drugima ne, još je i danas velika zagonetka. Poremećaji na planetarnim skalama poput Mad-den-Julian oscilacije, Kelvinovih valova, ekvatorskih Rossby valova i istočnih valova u interakciji s konvekcijom stvaraju moćne oborinske sustave koji uzrokuju velike štete, a indirektno utječu i na tropske oluje i uragane.

Projekt Embrace povezuje 18 vodećih instituta i sveučil-



Željka Fuchs

lišta iz 11 država iz Europe, a jedan od partnera je i Sveučilište u Splitu, ujedno jedini iz Hrvatske. Projekt se financira s više od šest milijuna eura, trajat će četiri godine, a kako je tek započeo, trenutno broji dva suradnika, doc. dr. sc. Željku Fuchs, nositeljicu projekta, i Sandu Barkidiju, asistenticu s Prirodoslovno-matematičkog fakulteta. Znanstvena zajednica Europske unije brzo prepoznaje stručnjake u specifičnim područjima, pa je tako grupa u Splitu i dobila ovaj projekt.

gram SuS-u

da je to jedini modus vivendi jednog modernog i konkurentnog europskog sveučilišta.

Važan je cilj umrežavanja sa svjetskom zajednicom znanstvenika, širenje međunarodne suradnje u znanstvenim istraživanjima te značajnija mobilnost mladih znanstvenika, kao i uključivanje privatnih investicija u istraživanja kako bi se unaprijedila konkurentnost našega gospodarstva na EU tržištu. Upravo je potpisivanje velikog broja ugovora o suradnji s različitim europskim i svjetskim sveučilištima temelj budućeg znanstvenog razvoja Sveučilišta u Splitu. Tako znanstvena strategija Sveučilišta u Splitu

donesena 2008. godine postaje glavna strateška odrednica budućeg sustava obrazovanja i znanstvene djelatnosti Sveučilišta u Splitu.

Ulazak Hrvatske u europsku obitelj članstvom 2013. očekuje se istodobno kada i novi znanstveni okvirni program Horizon 2020. Hrvatska će kao zemlja članica značajna sredstva uplaćivati u različite fondove, a samim tim biti primorana što veći postotak sredstava i povući preko budućih okvirnih programa.

To je veliki izazov za naše znanstvenike, sveučilišta i znanstvene ustanove, i upozorava na važnost potpore resornog Ministarstva.

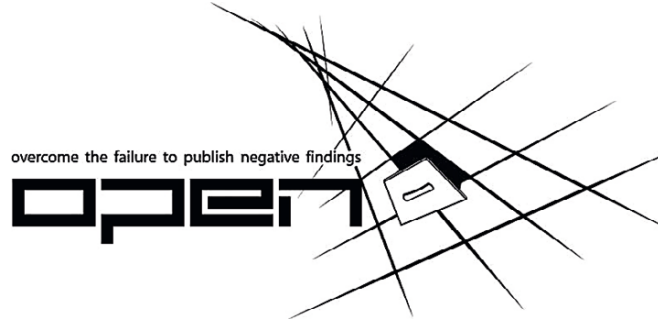


Ana Marušić

Rezultati kliničkih istraživanja su ključan čimbenik za zdravlje pojedinaca i cijele populacije, kao i za određivanje politike u zdravstvenoj skrbi. Stoga je važno da su rezultati svih istraživanja dostupni javnosti i da su prikazani nepristrano i u potpunosti, kako bi zdravstveni stručnjaci i političari mogli donijeti odluke utemeljene na rezultatima istraživanja. Međutim, veliki dio kliničkih istraživanja nikad se ne objavi i tako nije dostupan javnosti – taj se fenomen zove publikacijski otklon. Projekt OPEN će okupiti ključne stručnjake iz cijele Europe koji će ispitati problem i predložiti mjere za smanjenje publikacijskog otklona u kliničkim istraživanjima. Tijekom projekta provest će se niz

Open - za smanjenje publikacijskog otklona

OPEN – FP7 projekt 'Prevladavanje propusta publiciranja negativnih rezultata' (Overcome the failure to Publish Negative Findings) ima za cilj smanjenje dijela kliničkih istraživanja koja se ne objave



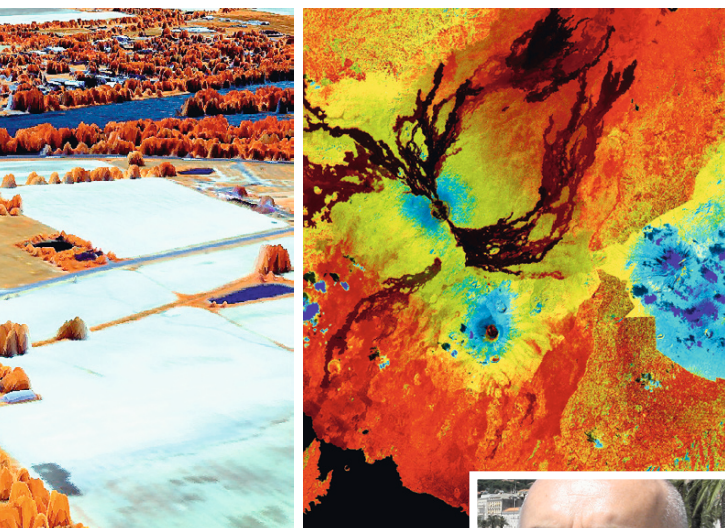
sustavnih pregleda kojima će se istražiti definicija, proširenost i utjecaj publikacijskog otklona. Provest će se i istraživanje pravila i postupaka za smanjenje publikacijskog otklona svih skupina koje sudjeluju u financiranju, provedbi i objavljivanju kliničkih istraživanja. U tu svrhu provest će se ispitivanje ustanova koje daju novčane potpore za istraživanje, far-

maceutске industrije, etičkih povjerenstava, istraživačkih ustanova, istraživača, registara kliničkih ispitivanja, biomedicinskih časopisa, regulatornih ustanova i agencija za procjenu korisnosti. Očekivani rezultat projekta OPEN jesu preporuke utemeljene na rezultatima istraživanja, o provođenju odgovarajućih mjera da se kontrolira publikacijski otklon i smanje

njegovi učinci na donošenje odluka u kliničkoj praksi.

Projekt OPEN ima jedinaest partnera, koje koordinira Sveučilište u Freiburgu, tj. njemački Cochrane centar. Suradnici na projektu su, osim Sveučilišta u Splitu, i Sveučilište u Tübingenu, Istraživački institut bolnice Santa Creu i Sant Pau (Barcelona, Španjolska), tvrtka Kleijnen Systematic Reviews (Velika Britanija), Centar za etiku i pravo u prirodnim znanostima – CELLS (Hannover, Njemačka), Svjetska zdravstvena organizacija, tvrtka Sideview (Velika Britanija), Institut za farmakološka istraživanja Mario Negri (Milano, Italija), Federalni združeni odbor (Berlin, Njemačka) i Sveučilište Paris Descartes (Francuska).

Ana Marušić



n: mjerenje g utjecaja



Roko Andričević

Znanstvena inovacija projekta je zračno snimanje terena korištenjem hiperspektralne detekcije te analiza podataka najnovijim metodama, a Sveučilište u Splitu sudjeluje preko spin-off tvrtke Photon koja je osnovana pri FGAG-u

negativnih posljedica koje mogu nastati u prirodi.

Metoda je zračno snimanje terena korištenjem hiperspektralne detekcije te analiza podataka najnovijim metodama. Spomenute metode mogu izolirati informacije kao što su zagađenja tla i vode teškim metalima, nutrijentima i ostalim nusproizvodima rudarske industrije. Poseban naglasak u projektu se stavlja na integriranu socio-ekonomsku analizu posljedica rudarskih aktivnosti u nekoj regiji. U sklopu projekta predviđena je direktna primjena razvijenih metoda na dvije lokacije: Vihovići – rudarski sklop pokraj Mostara, BiH, i Rosia Montana, rudnik srebra i zlata u Rumunjskoj. U sklopu projekta također se pla-

nira razvijanje i implementacija besplatnih multimedija e-learning programa za profesionalce u sektoru daljinske detekcije i rudarstva.

Ovaj projekt ima za cilj direktni angažman nekoliko SME (Small and Medium Enterprises) tvrtki koje će demonstrirati implementaciju razvijenih metoda mjerenja daljinske detekcije. Projekt ImpactMin ima 11 partnera i proračun od 3,3 milijuna eura. Koordinator projekta je Geonardo SME, tvrtka iz Mađarske, a Sveučilište u Splitu sudjeluje preko spin-off tvrtke Photon, koja je osnovana pri Fakultetu građevinarstva, arhitekture i geodezije u Splitu. Odgovorna osoba za provedbu projekta je prof. dr. sc. Roko Andričević.

Phypode - patofiziologija dekompresije

Radi proučavanja patofiziologije dekompresije, odnosno čimbenika rizika za formiranje intravaskularnih mjehurića tijekom dekompresije, nekoliko će sveučilišta i drugih ustanova surađivati sljedeće tri godine u svrhu edukacije nove generacije istraživača fiziologije ronjenja

Dekompresijska bolest (DCS) povezana je sa stvaranjem plinskih mjehurića u krvnim žilama i tkivima zbog prezasićenja inertnim plinom (dušikom kod ronjenja s komprimiranim zrakom). U Europi, kao i u cijeloj svijetu, sve veći broj rekreativnih i profesionalnih ronilaca koristi umjetne smjese plinova za disanje koje omogućavaju dublje zaronje. Nadalje, populacija ronilaca uključuje sve mlađe i sve starije osobe koje nisu uvijek u najboljoj fizičkoj kondiciji. Osim toga, očekuje se da će tvrtke koje se bave ronjenjem biti sve zaposlenije od strane naftne industrije zbog sve većeg interesa za traganjem za naftom na morskom dnu. Sigurnost ronjenja morat će se i dalje poboljšavati s obzirom na zdravstvene probleme koje su imali dubinski profesionalni ronionci u prošlosti zbog neadekvatne desaturacije vođene po trenutno važećim dekompresijskim (ronilačkim) tablicama. Navedeni novi industrijski iza-

zovi, koji uključuju i svemirska istraživanja, znanstveno ronjenje, rad u tunelima, po red rekreacijskog ronjenja, znatno povećavaju mogući raspon okolišnih uvjeta tijekom ronjenja, kao i populacijskih karakteristika ronilaca u takvim aktivnostima. Stoga, novi interdisciplinarni pristup je potreban za smanjenje rizika nastanka DCS-a. Ronjenju se posvećuje vrlo malo nastavnih tema na većini sveučilišta u Europi, a većina medicinskih nastavnih programa ne uključuje nikakvu formalnu nastavu iz tog područja. Projektom Phypode Marie Curie ITN planira se produbiti znanje o dekompresijskim fenomenima.

Stoga se projektom predlažu sljedeći ciljevi:

– razvoj edukacijskih i istraživačkih kapaciteta za povezivanje trenutno fragmentiranih istraživanja iz područja dekompresijskih fenomena, posebice u vezi sa stvaranjem intravaskularnih mjehurića te njihovim



Prof. dr. Željko Dujić – Zavod za integrativnu fiziologiju, Medicinski fakultet u Splitu

patofiziološkim i kliničkim posljedicama, uključujući endotelnu funkciju i DCS;

– promocija organizirane razmjene mladih istraživača između sveučilišta i industrije, koja će omogućiti njihovu potpuniju edukaciju upoznavajući ih s brojnim istraživačkim tehnikama te radom u industriji. Mladi istraživači će biti zajedno educirani na seminarima, tečajevima, radionicama i kongresima tijekom kojih će imati direktan kon-



takt s liderima u području fiziologije okoliša (engl. environmental physiology), te s tvrtkama koje su aktivne u tom području;

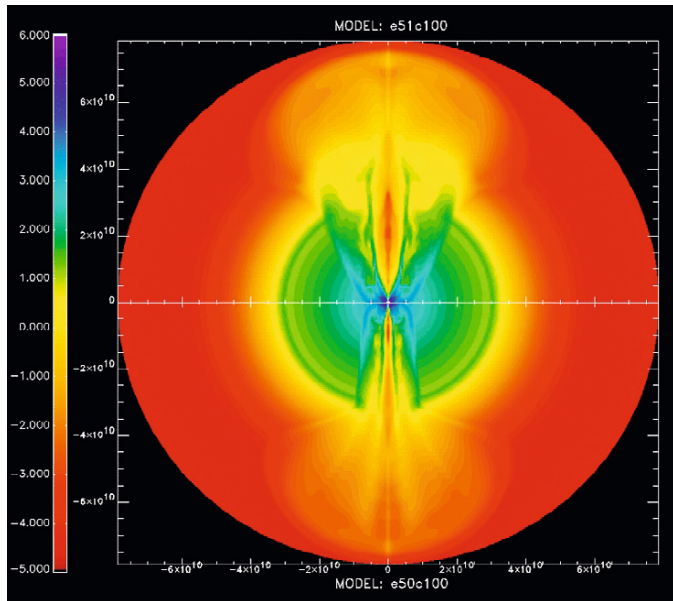
– edukacija iz temeljnih istraživanja patofizioloških mehanizama dekompresije, kliničkog istraživanja DCS-a, terenskog rada s profesionalnim ronioncima, primijenjenog istraživanja u industriji s razvojem novih senzora i uređaja koji će povećati sigurnost ronjenja.

Za postizanje planiranih ciljeva projekta Phypode Sveučilišta u Brestu, Bruxellesu, Splitu, Institut iz Goteborga, Udruga Divers Alert Network, hiperbarički medicinski centri u Bruxellesu, Gdanjsku, tvrtke Mares, Aqua 3, Comex surađivat će sljedeće tri godine u svrhu edukacije nove generacije istraživača fiziologije ronjenja.

Željko Dujić

znanost

Otkriće nove astronomske splitskog astrofizičara u N



Isječak iz simulacije gibanja mlazova materije (duguljaste narančasto-crvene linije koje izlaze iz središta slike) kroz vanjske slojeve zvijezde. Prikazana je raspodjela gustoće materijala, s time da crvena boja označava područja niske gustoće, a plava i ljubičasta boja područja visoke gustoće. Slika je zapravo poprečni presjek zvijezde i u njenom centru se vidi horizontalno područje visoke gustoće (akrecijski disk) iz kojeg vertikalno izlaze manje gusti, brzi mlazovi plazme. Simulaciju je 2000. godine napravio Miguel Angel Aloy (rad objavljen u The Astrophysical Journal, <http://iopscience.iop.org/1538-4357/531/2/L119>).

Gamma-ray bursts (GRB) - provale gama zraka

GRB-ovi su najsvjetliji poznati bljeskovi u svemiru, koji nastaju prilikom stvaranja crnih rupa (ili, kako je to moj kolega Miguel Angel Aloy rekao: "GRB je elektromagnetski plač novorođene crne rupe."). Ta crna rupa nastaje ili gravitacijskim kolapsom zvijezde čija je masa nekoliko desetaka puta veća od sunčeve (predak dugih GRB-ova, koji traju od dvije do 40-ak sekundi), ili kada se sruče dva kompaktna objekta (dvije neutronske zvijezde ili neutronska zvijezda i crna rupa, precizno kratkih GRB-ova koji traju do 2 sekunde). Pri nastanku se stvara akrecijski disk od materijala koji upada u crnu rupu, a iz tog diska okomito izlaze mlazovi plazme koji se gibaju brzinom većom od 99.995% brzine svjetlosti (Lorentzov faktor veći od 100). U samo nekoliko sekundi mlazovi emitiraju gama zrake tolike energije da se mogu opaziti i sa nekoliko milijardi svjetlosnih godina udaljene Zemlje. Nakon što mlaz izađe iz zvijezde u kojoj je nastao sudara se sa međuzvjezdanim plinom i počinje usporavati. Ova interakcija se opaža kao dugotrajni 'afterglow' (naknadni sjaj, popratno zračenje, postluminiscencija) koji se vidi u području rendgenskih zraka, ultraljubičastom i vidljivom svjetlu i, u nekim slučajevima, u području radio zraka. Ova faza nam daje mnogo više informacija nego emisija gama zraka odmah nakon nastanka mlazova, jer je opažamo od nekoliko minuta do, u nekim slučajevima, nekoliko mjeseci nakon erupcije. Zanimljivo je da su GRB-ovi otkriveni 1960ih godina kada su SAD lansirale satelite koji su trebali detektirati gama zrake koje bi nastale ako bi SSSR tajno testirao nuklearna oružja u svemiru (u to vrijeme je bio potpisan sporazum o zabrani nuklearnih pokusa na površini Zemlje). Otkrivene su gama zrake, ali ne iz nuklearnih eksplozija nego iz izvora izvan Sunčevog sustava. Zbog zagonetne prirode, na početku je postojalo na desetke teorija o nastanku. Tijekom devedesetih godina satelit Compton Gamma Ray Observatory je snimio oko 2700 GRB-ova. Njihova raspodjela je bila izotropna na nebu i time definitivno je potvrđena teorija da nastaju izvan naše Galaksije. Danas imamo NASA-in satelit Swift koji svakodnevno detektira GRB-ove i šalje automatske obavijesti promatračima na Zemlji koji onda pokušavaju napraviti što bolje snimke postluminiscencije.

„Mi tvrdimo da smo svjedočili jednom od prvih opažanja nove klase astrofizičkih objekata: provali gama-zraka (GRB) koja nastaje nakon što neutronska zvijezda uđe u helijevu jezgru zvijezde diva i izazove njezinu eksploziju. Ako se u budućnosti bude opazio još koji GRB ovog tipa, bila bi to potvrda našeg scenarija i početak nove linije istraživanja“

RAZGOVARAO:
TOMISLAV ČIZMIĆ MAROVIĆ

Petar Mimica, hrvatski astrofizičar na Sveučilištu u Valenciji, kao član tima Christine Thöne sa Andaluzijskog Instituta za Astrofiziku u Granadi, u novom je broju časopisa Nature zajedno sa kolegama objavio studiju koja se bavi do sada nezabilježenom astronomskom pojavom, a koju je zabilježio NASA-in svemirski teleskop Swift. Radi se o izuzetno snažnoj i dugotrajnoj provali gama zračenja (GRB), tijela nazvanog GRB 101225A, udaljenog oko 5 i pol milijardi svjetlosnih godina.

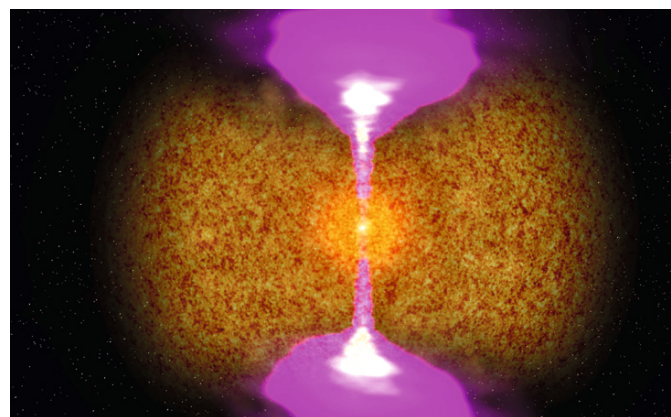
GRB-ovi su najsnažniji poznati bljeskovi u svemiru, kojima dominiraju zrake velike energije poznate kao gama zrake. Obično nastaju kada goleme zvijezde na kraju svoga života snagom fuzije više ne uspijevaju stvoriti pritisak koji bi bio dovoljan da se suprotstavi gravitaciji pa se urušavaju i oblikuju crne rupe. Materija koja upada u crnu rupu u okolini stvara vrući disk, a okomito na njegovu ravan, gore i dolje izbacuje mlaz plazme koji može doseći brzine veće od 99.9999 posto brzine svjetlosti. Mlaz koji izađe iz matične zvijezde u kratko vrijeme u svemir oslobađa toliko energije koliko će naše Sunce stvoriti u 10 milijardi godina. Ovi bljeskovi uglavnom traju između 20 i 40 sekundi, no ovaj je bljesak, zabilježen na Božić

prošle godine, trajao duže od pola sata. Također, imao je još jedno neobično svojstvo - za razliku od uobičajenih GRB-ova, u kojima je zračenje posljedica sudara hladnog mlaza materije s međuzvjezdanim plinom, njegov je spektar imao snažne karakteristike toplinskog zračenja.

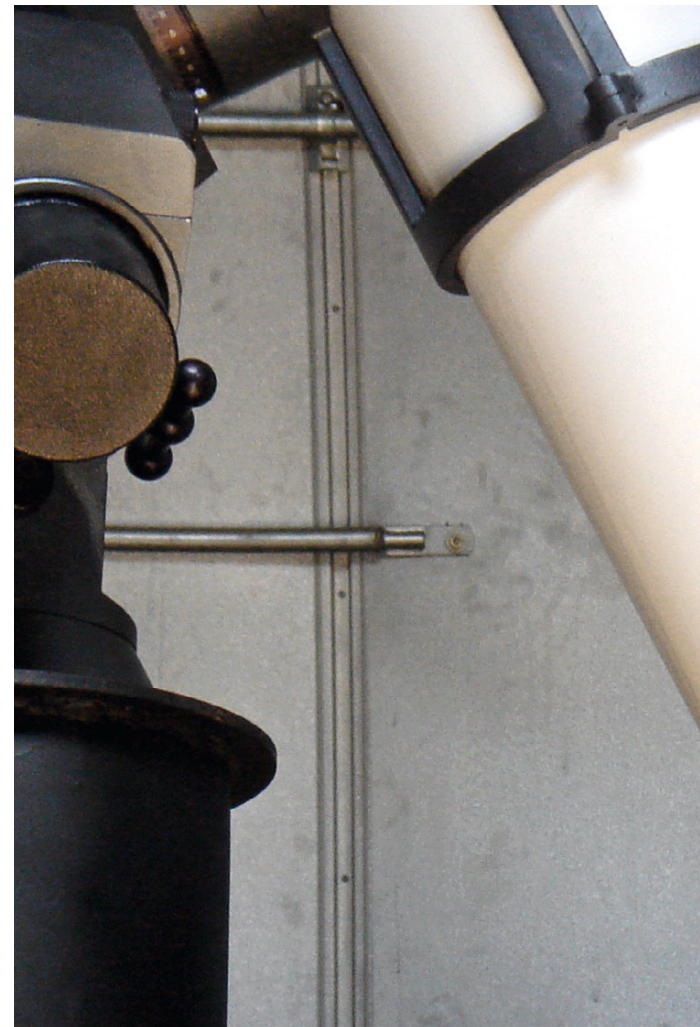
Na temelju Swiftovih podataka, Mimica i kolege su zaključili da je potrebno pronaći novi scenarij koji bi objasnio ovako neobičan događaj. U radu predstavljenom u Natureu, tim je krenuo od pretpostavke da je primijećeno zračenje rezultat spajanja neutronske zvijezde s helijevom jezgrom zvijezde-diva. Na temelju simulacija super-računala, znanstvenici su zaključili da je u posljednjoj fazi postojanja ovog egzotičnog binarnog sustava neutronska zvijezda ušla u zvijezdu-diva i toliko ju poremetila da je ova izgubila gotovo cijelu vodikovu omotnicu. Putovanje neutronske zvijezde završilo je dramatičnim stapanjem s helijevom jezgrom koje je pokrenulo eksploziju ogromnih razmjera. O važnosti (potencijalnog) otkrića za Universitas razgovaramo sa Petrom Mimicom.

Koliko traje i kakav je put do ovako važnog znanstvenog rada?

Put do znanstvenog rada nije lagan, pun je iznenađenja (pozitivnih i negativnih) i potrebna je velika



Ilustracija gibanja mlazova plazme (ljubičasta boja) kroz vodikovu ovojnici zvijezde diva (narančasti oblak). U središtu slike je prikazana helijeva jezgra zvijezde diva u koju je ušla neutronska zvijezda i uzrokovala nastajanje mlazova plazme i nakon toga eksploziju supernove. Nakon što su izašli iz ovojnice, mlazovi plazme su se naglo proširili i počeli hladiti. U tom trenutku su postali vidljivi sa Zemlje i njihovo zračenje je stiglo do nas 25. prosinca 2010. godine.



Petar Mimica je rođen u Splitu 1978. godine. Osnovnu školu pohađao je u Omišu, a matematičku gimnaziju u Splitu. Od 1996. do 2001. studirao je fiziku na PMF-u u Zagrebu. 2001. je dobio prestižnu doktorsku stipendiju društva Max-Planck pa je od 2001. do 2004. bio na doktoratu na Max-Planck-Institutu za Astrofiziku u Garchingu pokraj Münchena. 2006. dobio je prestižnu dvogodišnju postdoktorsku Marie-Curie stipendiju i počeo raditi na Sveučilištu u Valenciji. Od 2008. do 2010. radio je na projektu 'Supernova Computer Aided Modeling of Astrophysical Plasmas'.

upornost, pa čak i tvrdoglavost. U astrofizici znanstveni rad može trajati između tjedan dana i nekoliko godina, ovisno o cilju, predznanju, težini problema, a i dobroj sreći. Moje sudjelovanje na ovom konkretnom radu je počelo u veljači 2011. godine, a rad je bio gotov i prihvaćen od strane časopisa "Nature" sredinom kolovoza.

Kaže se da je objava u Natureu znanstveni ekvivalent igranja u Realu ili Barceloni...

Općenito gledano, objaviti rad u Natureu je jako poželjno ako znanstvenik želi konkurirati za dobro radno mjesto. Kad smo već kod nogometa, mislim da bi bolja usporedba bila "objaviti u Natureu da bi se moglo igrati u Realu ili Barceloni".

Koji je bio vaš posao u timu?

Ja sam jedan od petorice teoretičara koji su, zajedno sa glavnom autoricom i koordinatoricom Christinom Thöne, pokušavali odgo-

netnuti misteriozni događaj. Sa Sveučilišta u Valenciji je osim mene sudjelovao i Miguel Angel Aloy i obojica smo doprinijeli svojim iskustvom u računalnim simulacijama mlazova plazme koji se gibaju brzinom od 99.995% brzine svjetlosti. Ja sam pripremio niz simulacija koje su nam, nakon nekoliko neuspjelih pokušaja, pokazale da je potrebno modificirati standardni scenarij GRB-ova da bi se objasnilo opažanje. Simulacija je u ovom slučaju imala ulogu eksperimenta čiji nam je rezultat dao indikacije kako prilagoditi jednostavniji model tako da opisuje srž simulacije. Ovo je bilo potrebno jer su simulacije dosta zahtjevne, kako vremenski, tako i što se tiče potrebne računalne snage. Jednostavni model ima samo nekoliko slobodnih parametara, relativno ga se lako može izračunati i njegove parametre prilagoditi opažanjima. Na kraju je jednostavniji model, za koji je u velikoj mjeri zaslu-

e pojave natureu



Super računalo
‘Mare nostrum’
u Barceloni

‘Super računala’

Za proučavanje fizike mlazova materije potrebno je izraditi modele njihovog nastanka i gibanja kroz zvijezdu i međuzvjezdani plin. Mi se bavimo simulacijama u fazi interakcije mlaza sa međuzvjezdanom materijom i pri tome koristimo simulacije dinamike fluida (CFD - computational fluid dynamics). Ovaj tip simulacija je u mnogo čemu sličan onima koje se koriste u drugim granama znanosti (solarna fizika, meteorologija) i u industriji (npr. pri aerodinamičkim proračunima), ali je posebnost u tome što se moraju koristiti relativističke jednadžbe hidrodinamike (mlazovi se gibaju brzinama jako bliskim brzini svjetlosti), koje nisu od mnogo koristi na Zemlji. Stoga smo morali sami razviti softver, a budući da su proračuni kompleksni i dugotrajni, naši programi su paralelizirani tako da mogu koristiti više od jednog procesora. Mi smo do sada koristili računalo ‘Mare Nostrum’ u Barceloni, koje ima nešto više od deset tisuća procesora. Međutim, danas u Europi postoji inicijativa PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe) koja omogućava znanstvenicima pristup na super računala sa više desetaka tisuća procesora. Trenutno nam je glavni izazov prilagoditi naš software tako da može efikasno koristiti do stotinu tisuća procesora i u tome imamo podršku od strane informatičara, jer je jako važno da program ima visoku efikasnost zbog visokih troškova koji nastaju prilikom puštanja u pogon tako velikog računala.

Ono što je zanimljivo kod korištenja super računala je što se znanstvenim projektima dodjeljuju računalni sati u rasponu od nekoliko desetaka tisuća do nekoliko desetaka milijuna. Naravno, stvarno trajanje tipičnog projekta nije milijun sati (110 godina), nego se treba podijeliti sa brojem procesora koji se istovremeno koriste (npr. milijun sati na 2000 procesora znači da projekt traje oko 20 dana efektivnog računanja). Drugim riječima, broj procesora koji se istovremeno koriste i ukupni broj dodijeljenih sati su u sličnoj relaciji kao snaga struje (u kilovattima) i ukupna potrošnja (u kilovat-satima). Na računalu ‘Mare Nostrum’ jedan računalni sat ima cijenu od oko 0.1 EUR (uključuju troškove električne energije za pogon računala i za pogon sustava za hlađenje, ne uključuje troškove nabave), što znači da projekt od milijun sati državu ‘košta’ oko 100 tisuća EUR. Stoga je za dobivanje dozvole za korištenje super računala potrebno proći rigorozan proces znanstvene i tehničke evaluacije.

“

Može se nekome učiniti da je pisanje programa za simulacije manje ‘romantično’ nego promatranje teleskopom, ali, da bi astrofizika napredovala, jedno bez drugoga ne ide.

“

Orijentacija istraživača od početka mora biti na kombinaciju timskog rada i samostalnog istraživanja, uz važnu socijalnu komponentu - odlazak na što više konferencija i posjeta drugim institucijama s ciljem upoznavanja potencijalnih budućih suradnika

žan moj kolega, bio dovoljno dobar za objašnjavanje promatranja.

Kakav značaj u širem znanstvenom kontekstu mogu imati spoznaje do kojih ste došli?

Mi tvrdimo da je ovo jedno od prvih opažanja nove klase astrofizičkih objekata: provala gama-zraka (GRB) koja nastaje nakon što neutronska zvijezda uđe u helijevu jezgru i izazove njezinu eksploziju. Ako se u budućnosti bude opazio još koji GRB ovog tipa onda bi to bila potvrda ovog scenarija i morali bismo se ozbiljno pozabaviti sa detaljima dvojnog zvjezdanog sustava u kojima nastaju ovi GRB-ovi. U tom smislu mislim da je ovo tek početak nove linije istraživanja.

Kojim se još znanstvenim pitanjima/temama bavite?

Globalno gledano, ja se bavim fizikom relativističkih mlazova plazme. Pri tome koristim računalne

simulacije koje su u mnogo čemu slične onima koje se koriste i za zemaljske pojave te u industriji (computational fluid dynamics - CFD), samo što su naše simulacije prilagođene na za nas ljude ekstremne uvjete plazme niske gustoće, visoke temperature, jakog magnetskog polja i brzina bliskih brzini svjetlosti. Osim simulacija fizike mlazova, bavim se i računanjem sintetičkih opažanja koja se mogu direktno uspoređivati sa rezultatima koje dobivamo pomoću teleskopa. Interesantno je da je fizika mlazova gotovo ista bez obzira jesu li ‘mali’ (oni koji izlaze iz jezgre umiruće zvijezde) ili ‘veliki’ (izlaze iz okoline supermasivne crne rupe u središtu udaljene galaksije). Stoga radim na nekoliko istraživačkih linija istovremeno koje se direktno bave mlazovima. Osim istraživanja, dobar dio vremena provodim poboljšavajući postojeće i razvijajući nove računalne metode

i programe. Trenutno pokušavamo poboljšati naše programe tako da mogu efikasno koristiti desetke tisuća procesorskih jezgri koje su postale dostupne u organizaciji PRACE (Partnership for Advanced Computing in Europe).

Je li astrofizika za računalom manje zanimljiva od astrofizike za teleskopom?

Mislim da je ‘astrofizika za računalom’ previše općenit pojam. Računalo se mora koristiti u svakom slučaju, za simulacije, numeričko rješavanje (sustava) jednadžbi ili za obradu podataka iz teleskopa. Može se nekome učiniti da je pisanje programa za simulacije manje ‘romantično’ nego promatranje teleskopom, ali, da bi astrofizika napredovala, jedno bez drugoga ne ide. Isto tako, ako se uz puno truda i sreće pokaže da je simulirani objekt jako sličan opaženome onda zadovoljstvu nema kraja!

Vaš savjet studentima koji že-

le ostvariti karijeru u astrofizici? Gdje studirati i kako si povećati šanse za uspjeh?

Što se tiče fizike, mislim da je jako važno imati solidnu osnovu u teoriji relativnosti, mehanici fluida, elektromagnetizmu i atomskoj fizici (lista nije potpuna). Osim toga, treba poznavati moderne programske jezike (pa čak i Fortran, koji se u astrofizici još uvijek dosta koristi). Tipična karijera mladog astrofizičara počinje na doktorskom studiju u jednom od većih centara (npr. ja sam doktorirao na Max-Planck Institutu za Astrofiziku u Garchingu pokraj Münchena gdje se nalaze tri astrofizička instituta), nakon toga slijedi nekoliko postdoktorskih stipendija, i onda eventualno stvaranje

nje vlastite istraživačke grupe. Orijentacija istraživača od početka mora biti na kombinaciju timskog rada i samostalnog istraživanja, a mora se znati da je za uspjeh potrebno uložiti puno vremena i to često znači odreći se nekih hobija i dijela slobodnog vremena. Međutim, to ne znači zatvoriti se u ured i samo istraživati: socijalna komponenta je jako važna, a to znači odlazak na što više konferencija, ljetnih/zimskih škola i kratkotrajnih posjeta drugim institucijama s ciljem upoznavanja što više drugih astrofizičara i potencijalnih suradnika na budućim projektima. Što se prije počne sa objavljivanjem radova i prezentiranjem rezultata na konferencijama, to bolje!

znanost

Što nam govore rezultati Higgsovih bozona

Piše:
PROF. DR. SC. **IVICA PULJAK**

Standardni model je jedna od najfundamentalnijih teorija o prirodi, koja vrlo uspješno opisuje svojstva elementarnih čestica i tri od četiri osnovne sile koje djeluju između njih: elektromagnetsku, slabu i jaku nuklearnu silu. U potpunosti je u skladu s kvantnom fizikom i teorijom relativnosti ujedinenim u tzv. kvantnu teoriju polja, a potvrđena je u svim do sada izvedenim eksperimentima. Međutim, kao i svaka druga teorija u znanosti, to nije kompletna teorija prirode jer, na primjer, ne uključuju gravitaciju, niti objašnjava podrijetlo mase elementarnih čestica. Upravo ovaj zadnji problem, podrijetlo mase elementarnih čestica, pokušava se riješiti potragom za Higgsovim bozonom.

Ključno pitanje – odakle česticama masa?

Jedan od najjednostavnijih i najelegantnijih mehanizama, takozvani mehanizam “spontanog narušenja elektroslike simetrije”, koji bi objasnio podrijetlo mase čestica, predviđa postojanje univerzalnog polja koje prožima cijeli svemir, a čestice u interakciji s tim poljem dobivaju masu. Neke čestice imaju slabiju interakciju i tako stječu manju masu, dok druge čestice imaju jaču interakciju, a to znači i veću masu (slično kao što neki objekti kad prolaze kroz vodu osjećaju manji ili veći otpor pri kretanju, i tako naizgled imaju manju ili veću tromost – što prividno izgleda kao da imaju manju ili veću masu). Samo polje se naziva Higgsovo polje, po škotskom fizičaru Peteru Higgsu koji je među prvima predložio ovaj mehanizam, a čestična manifestacija tog polja naziva se Higgsov bozon.

Higgsov bozon dobiva masu interakcijom sa svojim poljem. Posličnoj analogiji, za sve čestice u prirodi postoji i polje, npr. postoji polje elektrona, a kvant tog polja se zove elektron. Isto vrijedi i za sve ostale čestice: osnovni elementi prirode su polja, a čestice su samo kvanti polja – zato Standardni model i jest kvantna teorija polja. Stoga je pronalazak Higgsova bozona tako važan: upotunio bi Standardni model elementarnih čestica i njihovih interakcija spoznajom odakle česticama masa. Kada ne bismo pronašli Higgsov bozon, to bi upućivalo na ozbiljan nedostatak našeg pogleda na prirodu. Postoje i mnoge druge ideje kojima bismo objasnili podrijetlo mase elementarnih čestica, ali ni jedna nije tako elegantna i jednostavna kao ideja spontanog narušenja simetrije, koja zahtijeva postojanje Higgsova bozona. Ali možda priroda u ovom slučaju nije izabrala najelegantnije rješenje ili, što je vjerojatnije, mi još nismo shvatili ono što je priroda izabrala. Na slici 1. prikazani su osnovni elementi Standardnog modela: dvije obitelji elementarnih čestica – kvarkovi i leptoni, te čestice prijenosnici sile, foton – prijenosnik elektromagnetske sile, W i Z bozoni – prijenosnici slabe nuklearne sile i gluoni – prijenosnici jake nuklearne sile.

Posljednjih se dana mnogo čitalo u tisku o rezultatima potrage za Higgsovim bozonom. Odlučili smo čitateljima Universitas donijeti detaljniji prikaz, i to jednog od najpozvanijih za tu zadaću – prof. dr. sc. Ivice Puljka, fizičara sa splitskog FESB-a koji provodi studijsku godinu u CERN-u, gdje koordinira timom od stotinjak znanstvenika u potrazi za hipotetskom česticom

jeva postojanje Higgsova bozona. Ali možda priroda u ovom slučaju nije izabrala najelegantnije rješenje ili, što je vjerojatnije, mi još nismo shvatili ono što je priroda izabrala. Na slici 1. prikazani su osnovni elementi Standardnog modela: dvije obitelji elementarnih čestica – kvarkovi i leptoni, te čestice prijenosnici sile, foton – prijenosnik elektromagnetske sile, W i Z bozoni – prijenosnici slabe nuklearne sile i gluoni – prijenosnici jake nuklearne sile.

Kolika je masa čestice koja daje masu?

Glavni cilj Velikog sudarača hadrona (Large Hadron Collider, LHC) u CERN-u je upravo pronalazak meha-

nizma kojim čestice dobivaju masu, što se pojednostavljeno kaže “potraga za Higgsovim bozonom”. Pored svih uspjeha Standardnog modela u opisu prirode nije moguće točno predvidjeti masu Higgsova bozona, te je potrebno pretražiti cijelo područje mogućih masa. U fizici elementarnih čestica često se za masu i energiju koriste iste jedinice, što i nije čudno ako se sjetimo da su masa i energija potpuno ekvivalentne – razlikuju se samo po konstantnom faktoru jednakom brzini svjetlosti na kvadrat: $E = mc^2$. Na primjer: energija koja odgovara masi jednog elektrona (9.11×10^{-31} kg) je oko 0.5 milijuna elektron-volti

(MeV), gdje je jedan eV jednak 1.6×10^{-19} J, dok masa jednog protona odgovara energiji od oko jednog giga elektron-volta (GeV). Direktna potraga za Higgsovim bozonom s prethodnim generacijama akceleratora (Veliki sudarač elektrona i pozitrona – LEP, u CERN-u ili Tevatron sudarač u Fermi laboratoriju, Chicago) ograničili su područje mogućih masa za postojanje Higgsova bozona na $m_H > 114$ GeV, osim područja između 158 GeV i 173 GeV. Nadalje, razni teorijski razlozi zahtijevaju da Higgsov bozon, ako postoji u svom najjednostavnijem obliku, ima masu koja je manja od 1000 GeV. LHC eksperimenti ATLAS (A Toroidal LHC

Tri generacije tvari (fermioni)				
	I	II	III	
masa	2.4 MeV	1.27 GeV	171.2 GeV	0
naboj	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{2}{3}$	0
spin	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1
ime	u gore	c začarani	t vrh	γ foton
kvarkovi	4.8 MeV	104 MeV	4.2 GeV	0
	$\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{3}$	$-\frac{1}{3}$	0
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1
	d dole	s čudni	b dno	g gluon
leptoni	0.511 MeV	105.7 MeV	1.777 GeV	0
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	0
	-1	-1	-1	1
	e elektron	μ muon	τ tau	Z slaba sila
				W slaba sila
				W [±] slaba sila
				W ⁰ slaba sila
				W [±] slaba sila

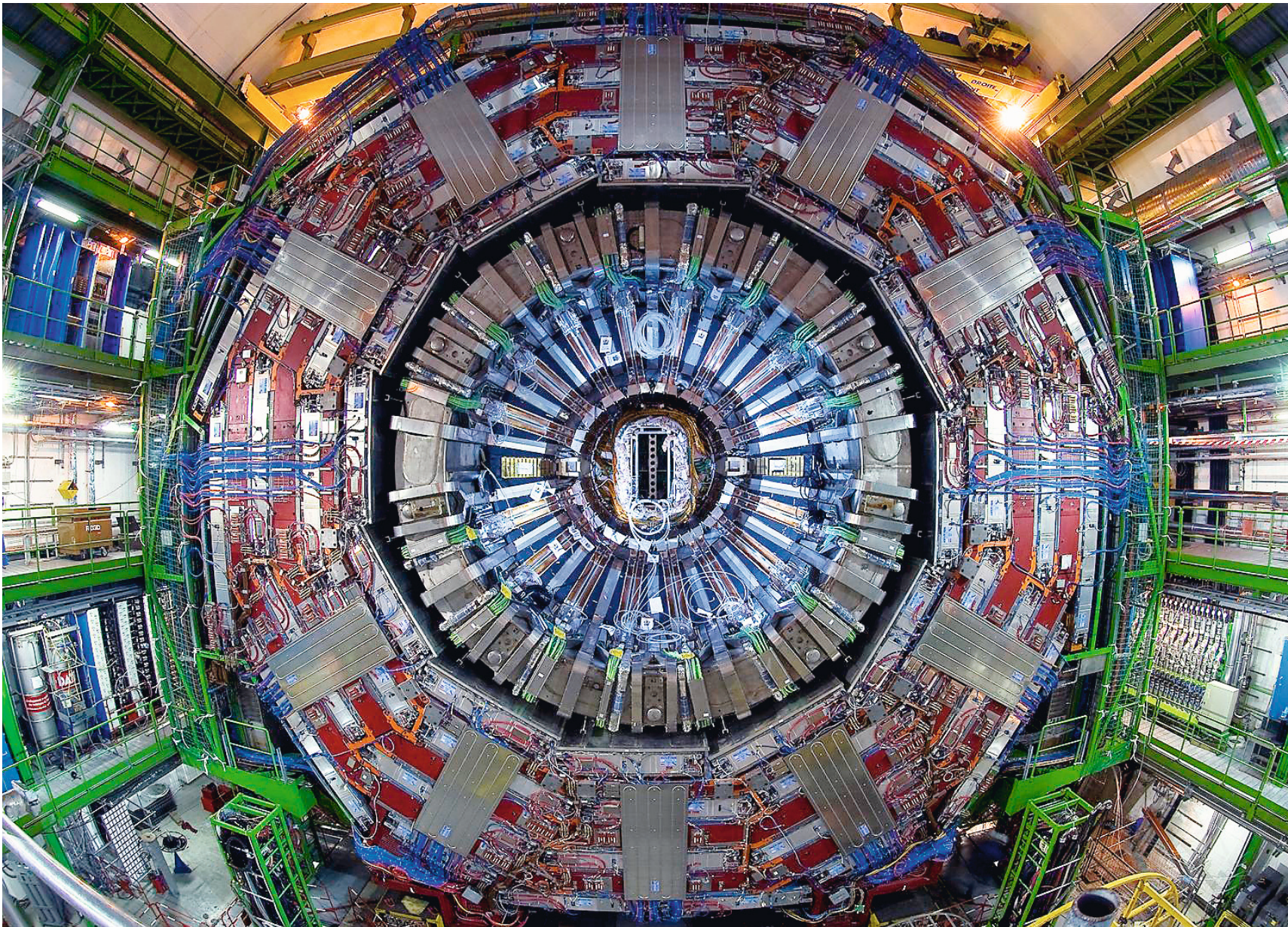
Slika 1: Standardni model elementarnih čestica i sila među njima. Nedostaje još Higgsov bozon, hipotetska čestica čije bi postojanje objasnilo podrijetlo mase svih elementarnih čestica

ApparatuS) i CMS (Compact Muon Solenoid, slika 2.) dizajnirani su za uspješnu potragu za Higgsovim bozonom u cijelom mogućem području masa. Detektorima upravlja ju kolaboracija od približno 3000 znanstvenika iz cijelog svijeta. Članovi kolaboracije CMS su i fizičari s Instituta “Ruder Bošković” iz Zagreba i sa Sveučilišta u Splitu, s FESB-a i PMF-a, te su direk-

tno sudjelovali u potrazi za Higgsovim bozonom.

‘Signali’ i ‘pozadina’

Dana 13. prosinca ove godine u CERN-u su kolaboracije ATLAS i CMS predstavile svoje najnovije rezultate potrage za Higgsovim bozonom Standardnog modela. Kolaboracija CMS, čije ćemo rezultati ovdje detaljnije opi-



Slika 2: Transverzalni pogled na CMS detektor u čijoj izgradnji su sudjelovali, a sada rade na analizi podataka, znanstvenici s PMF-a i FESB-a u Splitu

tati potrage za na CERN-u?

sati, koristila je sve podatke prikupljene u sudarima protona do kraja 2011. godine. Količina analiziranih podataka odgovara tzv. integriranom luminozitetu od 4.7 fb^{-1} (integrirani luminozitet je mjera količine prikupljenih podataka, a ima dimenziju inverzne površine; zbog malih vrijednosti uobičajeno se koristi jedinica barn [b] koja je jednaka 10^{-28} m^2 ; ovdje koristimo femtobarn [fb] što je jednako 10^{-15} barna), što znači da CMS može studirati proizvodnju Higgsova bozona u gotovo cijelom masenom području iznad donje granice koju je postavio prethodni CERN-ov akcelerator LEP od 114 GeV.

Naši rezultati postignuti su kombinacijom potraga u nekoliko predviđenih kanala raspada Higgsova bozona, uključujući parove W i Z bozona koji se raspadaju u četiri leptona (vidi sliku 1.), parove teških kvarkova, parove tau leptona i parove fotona. Na slici 3. je prikazan jedan tipični događaj u CMS detektoru koji sadrži dva elektrona i dva pozitrona u konačnom

stanju (pozitron je antičestica elektrona). To je jedan od događaja kakav bi upućivao na postojanje Higgsova bozona kroz njegov raspad u dva Z bozona od kojih se svaki raspada na par elektron i pozitron. Ali sličan događaj može biti i posljedica već poznatih procesa. U žargonu fizike elementarnih čestica, takvi događaji se nazivaju “pozadinski događaji” ili, jednostavno, “pozadina”, dok događaji koji dolaze od Higgsova bozona nazivamo “signal”. Postojanje Higgsova bozona bi se manifestiralo kao veći broj takvih događaja s vrlo sličnim karakteristikama, što bi istodobno bilo jako malo vjerojatno da je posljedica već poznatih procesa. Upravo takve događaje traži i grupa sa Sveučilišta u Splitu.

Složena statistička analiza podataka

Potruga za Higgsovim bozonom zahtijeva pregled velikog broja prikupljenih podataka te opsežnu statističku analizu kojom se pronalaze specifične ka-

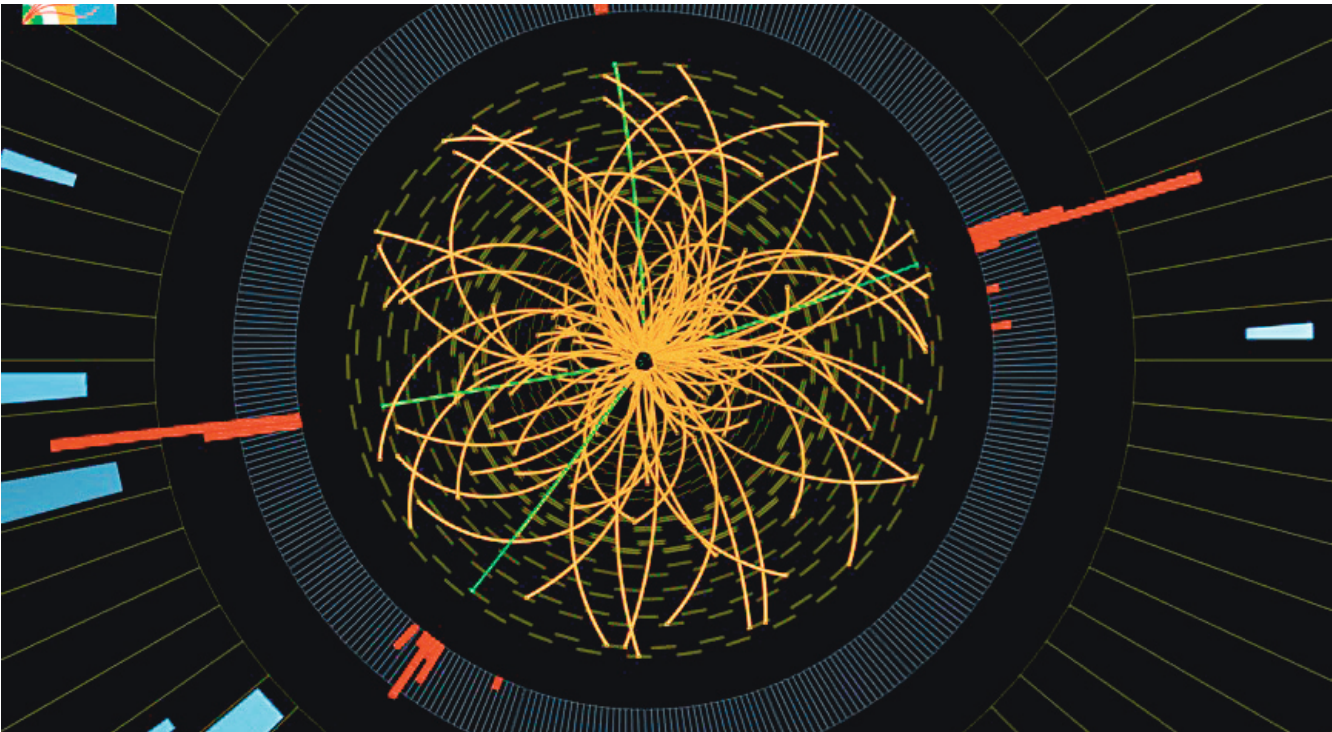
rakteristike signalnih događaja, koje se zatim koriste za razlikovanje od pozadinskih događaja. Na kraju se pretražuje područje mogućih masa Higgsova bozona i izmjerene vrijednosti uspoređuju s predviđenim vrijednostima već poznatih procesa. Odstupanje od predviđenih vrijednosti, tj. više događaja nego što je to predviđeno, upućivalo bi na novi fenomen (među njima i moguće postojanje Higgsova bozona), dok slaganje s

isključili postojanje Higgsova bozona, s razinom pouzdanosti od 95%. U usporedbi s predviđanjima drugih fizikalnih procesa unutar Standardnog modela postoji višak događaja u ovom području masa (vidi sliku 4.b), koji se pojavljuje, prilično konzistentno, u pet neovisnih kanala potrage.

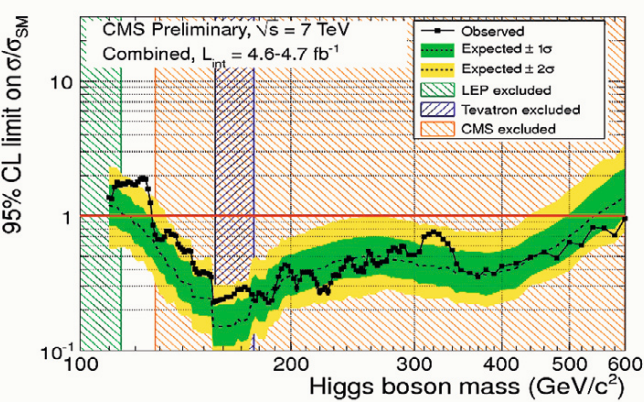
S količinom podataka koju smo do sada prikupili, vrlo je teško razlikovati dvije moguće hipoteze: postojanje ili nepostojanje Higgsova bo-

Splitski znanstvenici u CERN-u

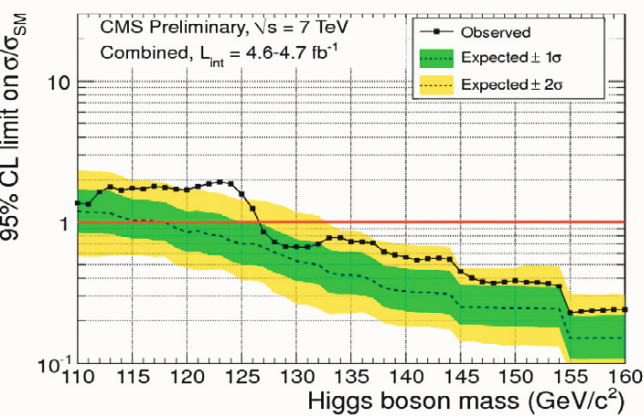
Ivica Puljak je redoviti profesor fizike na FESB-u. Od 1. listopada 2011. provodi studijsku godinu u CERN-u, gdje je dobio poziciju pridruženog znanstvenika. Njegov svakodnevni posao sastoji se od koordinacije tima znanstvenika (100-injak znanstvenika iz cijelog svijeta) koji traže Higgsov bozon kroz kanale raspada koji uključuju dva Z bozona u međustanju raspada, a u konačnici se raspadaju u leptone ili kvarkove. Osim toga, već dugi niz godina radi na potrazi za Higgsovim bozonom kroz kanal raspada koji u konačnom stanju uključuje elektrone i mione, što je jedan od glavnih kanala potrage upravo u najkompleksnijem, ali i najzanimljivijem, području malih masa. Taj kanal raspad bio je već vrlo aktualan ove godine, a naročito će biti zanimljiv sljedeće godine, kada će se dati konačan odgovor na pitanje postoji li Higgsov bozon standardnog modela. Prof. Puljak je voditelj tima znanstvenika sa Sveučilišta u Splitu, članova CMS kolaboracije, koji uključuje prof. dr. sc. Željka Antunovića s PMF-a, prof. dr. sc. Nikolu Godinovića, doc. dr. sc. Damira Lelasa, te znanstvene novake Marka Kovača, mag. phys., Roka Pleštinu, dipl. ing., i Dunju Polić, prof. s FESB-a. Znanstveni novaci Marko Kovač i Roko Pleština su također direktno uključeni u potragu za Higgsovim bozonom, a izrađuju svoje doktorske disertacije na jednoj od najprestižnijih francuskih institucija Ecole Polytechnique, u Palaiseau pokraj Pariza, zahvaljujući podršci Francuskoga veleposlanstva u Hrvatskoj. Jedan dio godine provode u Parizu, jedan dio u CERN-u, a jedan dio u Splitu, radeći na potrazi za Higgsovim bozonom, uz redovite obveze u nastavi.



Slika 3: Događaj snimljen CMS detektorom u kojem su proizvedena četiri visokoenergijska elektrona (zelene linije i crveni tornjevi) u konačnom stanju. Pune žute linije predstavljaju tragove drugih čestica izmjerenih u sudaru. Događaj prikazuje karakteristike koje se očekuju u raspadu Higgsova bozona, ali su isto tako konzistentne s nekim drugim fizikalnim procesima Standardnog modela



Slika 4 a: Granice isključenja za masu Higgsova bozona na razini pouzdanosti od 95% (ispod crvene linije). Analiza je zasnovana na količini podataka koja odgovara integriranom luminozitetu od 4.7 fb^{-1} u protonskim sudarima prikupljenim CMS detektorom tijekom 2010. i 2011. godine. Iscrtkani dijelovi predstavljaju područja masa prethodno isključena LEP i Tevatron eksperimentima, te sada CMS detektorom. Isprekidana linija, te zelena i žuta područja predstavljaju prosječnu osjetljivost CMS detektora, koji odgovaraju količini analiziranih podataka



Slika 4 b: Granice isključenja Higgsova bozona Standardnog modela na razini pouzdanosti od 95% s 4.7 fb^{-1} prikupljenih podataka iz protonskih sudara u CMS detektoru u 2010. i 2011. godini, prikazujući samo područje malih masa

predviđenim rezultatima isključuje nove fenomene.

Naši preliminarni rezultati analize svih do sada prikupljenih podataka isključuju postojanje Higgsova bozona Standardnog modela u širokom području mogućih masa:

127 – 600 GeV s razinom pouzdanosti od 95%, kao što je prikazano na slici 4.a i 128 – 525 GeV s razinom pouzdanosti od 99%.

Drugim riječima, u ovim područjima su izmjerene vrijednosti raznih parametara u skladu s predviđenim vrijednostima, tj. nije primijećeno značajno odstupanje ni višak događaja s obzirom na predviđanje.

Kaže se da je masa “isključena s razinom pouzdanosti od 95%” ako bi Higgsov bozon Standardnog modela s tom masom pokazao više znakova svoje prisutnosti nego što je to izmjereno u našim podacima u barem 95% ponovljenih istovrsnih eksperimenata.

U području malih masa od 115 GeV do 127 GeV nismo

zona u ovom području malih masa. Primijećeni višak podataka može biti statistička fluktuacija poznatih fizikalnih procesa, sa ili bez postojanja Higgsova bozona u ovom području. Veća količina podataka, koju ćemo prikupiti tijekom 2012. godine, smanjit će statističke neodređenosti te nam omogućiti jasniji zaključak o mogućem postojanju ili nepostojanju Higgsova bozona unutar ovog područja masa.

Dogodine konačni odgovor?

Višak događaja je najkompatibilniji s hipotezom o postojanju Higgsova bozona Standardnog modela u blizini 124 GeV i ispod, ali sa statističkom značajnošću manjom od dvije standardne devijacije od poznatih pozadinskih događaja, jednom kad se uzme u oblik efekt gledanja u druga područja (tzv. Look-Elsewhere Effect; to je statistički efekt korekcije zbog potrage u jako puno različitih područja, što bi odgova-

rilo neovisnim eksperimentima od kojih svaki traži novi fenomen; zbog same činjenice da imate veliki broj eksperimenata neki od njih će nužno odstupati od srednje vrijednosti; npr. ako mjerite neki fenomen u 100 eksperimenata, 32 od njih će vam dati vrijednost koja je udaljenija za jednu standardnu devijaciju od očekivane vrijednosti). Ovo je uvelike manje od razine značajnosti koju tradicionalno povezujemo s viškovima podataka koji uspijevaju izdržati test vremena (da bi neki fenomen bio prihvaćen kao novi fenomen, statistička značajnost mora biti veća od 5 standardnih devijacija). Ako bismo ispitali hipotezu da bi primijećeni višak događaja mogao biti prvi pokazatelj prisutnosti Higgsova bozona Standardnog modela, nalazimo da je broj proizvedenih bozona u jedinici vremena konzistentan s predviđanjima za svaki kanal raspada posebno, ali s velikim neodređenostima. Međutim, niska razina statističke značajnosti govori da se ovaj vi-

šak događaja može razumno interpretirati kao fluktuacija pozadine.

Kolaboracija ATLAS prikazala je slične rezultate, tj. isključila postojanje Higgsova bozona u širokom području masa, ostavljajući neisključeno područje niskih masa, zbog viška događaja u tom području. Najznačajniji višak događaja pojavio se za masu hipotetskog Higgsova bozona od 126 GeV, ali također s nedovoljnom razinom statističke značajnosti da se može govoriti o novom fenomenu. Još je uvijek moguća interpretacija da je izmjereni signal posljedica fluktuacije poznatih procesa.

Više podataka, koje ćemo prikupiti u 2012. godini, pomoći će nam bolje razumjeti podrijetlo ovog viška događaja. Stoga sa zanimanjem i uzbuđenjem gledamo na sljedeću godinu, kada ćemo moći konačno odgovoriti na pitanje postoji li Higgsov bozon Standardnog modela, ili moramo tražiti drugo objašnjenje za podrijetlo mase elementarnih čestica.

turistički udžbenici

Turizam je neodvojiv od gospodarskog i sociokulturnog okruženja

PIŠE:

IVAN ROMIĆ



U listopadu ove godine iz tiska je izašao sveučilišni udžbenik Menadžment selektivnih oblika turizma prof. dr. sc. Stanka Geića, dugogodišnjeg praktičara u sferi turističko-kulturnih organizacija destinacijskog menadžmenta te profesora i znanstvenika na polju opće ekonomije i ekonomike poduzetništva, s orijentacijom na istraživanju fenomena u organizaciji, politici i menadžmentu turizma i kulture, profesionalno angažiranog na Sveučilišnom studijskom centru za stručne studije. Ovaj udžbenik završna je edicija troknjižja, koju još čine udžbenici Turizam i kulturno-civilizacijsko naslijeđe, izdan 2002. godine, i Organizacija i politika turizma: kulturološko-ekologijski i sociogospodarski aspekti, izdan 2007. godine.

Troknjižje od impresivnih 1413 stranica rezultat je autorova dugogodišnjega praktičnog i znanstvenog rada u polju turizma i kulture - specifičnih fenomena čija multidisciplinarna priroda zahtijeva istodobno i široko i duboko znanje - koje prof. dr. sc. Geić konstantno demonstrira u svojim radovima.

Turizam i kulturno-civilizacijsko naslijeđe

Kao prvi dio troknjižja, ovaj udžbenik imao je za cilj kritičkom retrospekcijom društvenog i gospodarskog razvitka pronaći odgovarajuće prostorne, kulturološke, sociološke i gospodarske potencijale i tendencije koji će Hrvatsku što prije inkorporirati u sasvim novi suvremeni europski gospodarski i sociokulturološki milje. Također, autor je uspješno prekinuo trend jed-

Objavljen je udžbenik 'Menadžment selektivnih oblika turizma' koji s udžbenicima 'Turizam i kulturno-civilizacijsko naslijeđe' i 'Organizacija i politika turizma: kulturološko-ekologijski i sociogospodarski aspekti' čini multidisciplinarno troknjižje

nodimenzionalnog promatranja turizma kroz njegovu ulogu u gospodarstvu, gdje su se zapostavljale ostale popratne pozitivne i negativne pojave i procesi na prostor, sociološki i kulturološki milje, što je rezultiralo i štetnim posljedicama na ukupnost turističkog razvitka i okruženja u kojem se on ostvaruje. Sukladno tome, uz globalne analize interakcija kulture, civilizacije i turizma, u udžbeniku je prezentirano jedno od rijetkih plurifunkcijskih pristupa analizi turističkog razvoja u hrvatskoj znanstveno-stručnoj praksi.

Udžbenik je sadržajno podijeljen na pet poglavlja, gdje se prvo poglavlje bavi teorijskom razradom međutjecaja turizma te prirodno i kulturno-civilizacijskog naslijeđa, dok se u drugom poglavlju definiraju pojavi oblici i forme međudodosa turizma i kulture. Zatim se u trećem poglavlju autor koncentrirao na prirodne i kulturno-civilizacijske resurse srednje Dalmacije kao čimbenike turističkog razvoja. Četvrto poglavlje sastavljeno je od primjera valorizacije i zaštite prirodnih i kulturno-civilizacijskih resursa odabranih regija sredozemnih zemalja, da bi autor zaključio knjigu poglavljem o turističkim razvojnim trendovima i položaju Hrvatske na međunarodnom turističkom tržištu.

Organizacija i politika turizma

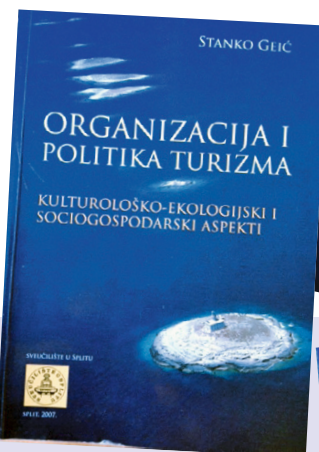
Drugi dio troknjižja sastavlja se multidisciplinar-

nom analizom fenomena turizma, gdje se relativno opća analiza turizma iz prve knjige dopunjuje analizom organizacije i politike turizma. Zbog činjenice da je u okviru fenomena turizma u dijelu turističke potražnje i ponude direktno ili indirektno uključeno gotovo cjelokupno pučanstvo suvremene civilizacije, te također neposredno ili posredno sve grane svjetskoga gospodarstva i djelatnosti društvene nadgradnje, turizmu i njegovoj organizaciji neophodno je pristupiti kompleksnim multidisciplinarnim metodološkim postupkom, koji autor uspješno i provodi.

Udžbenik se sastoji od četiri dijela. U prvom dijelu se iznosi opsežno teorijsko pojašnjenje fenomena turizma i kulturno-civilizacijskog naslijeđa, njihovi međudodnosi te sociogospodarske i kulturno-ekološke pojavnosti i problemi u suvremenom turizmu. Drugi dio posvećen je organizaciji turizma i turističkoj politici razradom složenoga turističkog sustava, faze razvitka i karakteristike organizacije i politike turizma, pregledu aktualne turističke organizacije i osnova turističke politike u Hrvatskoj, organizacijskim oblicima turističkog ugostiteljstva te posredničkih i komplementarnih djelatnosti u hrvatskom i svjetskom turizmu, prikazu međunarodnih turističkih organizacija te specifičnostima turističke organizacije i politike turizma u odabranim zemljama. U trećem dijelu slijedi anali-



Prof. dr. sc. Stanko Geić



za organizacije i politike turizma te primjeri turističke revitalizacije prirodnih i antropogenih resursa u odabranim relevantnim turističkim zemljama i destinacijama na svim kontinentima. Četvrti, odnosno završni dio knjige, sastoji se od studije slučaja posvećene međudodnosu i organizacijskom ustroju turizma i kulturno-civilizacijskog naslijeđa u širem sociogospodarskom okruženju značajnoga hrvatskog i svjetskoga kulturno-turističkog lokaliteta pod zaštitom UNESCO-a, grada Trogira.

Menadžment selektivnih oblika turizma

Finalni dio troknjižja zaokružuje dugogodišnje istraživanje i znanstvenonastavni rad u okviru multidisciplinarnih pojavnosti kulture i turizma te zaštite valorizacije turističkih prirodnih i antropogenih resursa, operacionalizirani predavanjima turističko-kulturoloških i marketinških kolegija na nekoliko hrvatskih visokoškolskih učilišta u preddiplomskim, diplomskim i postdiplomskim studijima. Sublimiranjem polustoljetnoga praktičnog iskustva i znanstvenog istraživanja, spoznaja

s brojnih studijskih posjeta relevantnim svjetskim destinacijama te permanentnih komunikacija s inozemnim i domaćim turističkim praktičarima i znanstvenicima, autor donosi kritičku analizu suvremenih turističkih tijekova i turističke teorije, posebice s područja menadžmenta resursa u selektivnom turizmu.

Multidisciplinarnost kao ključ razumijevanja kompleksnih fenomena

Udžbenik se sastoji od petnaest poglavlja, gdje se mogu izdvojiti dvije velike tematske cjeline. Prva cjelina obrađuje teoretsku podlogu, specifičnosti i trendove menadžmenta turističkih (prirodnih i kulturnih) resursa, dok se druga cjelina bavi klasifikacijom i menadžmentom selektivnih oblika turizma, poput zdravstvenog, sportsko-rekreativnog i pustolovnog, ruralnog, ekološkog turizma. Autor zaključuje udžbenik poglavljem o selektivnom turizmu i malom poduzetništvu te osvrtom na turističku politiku EU-a prema selektivnom turizmu.

Prof. dr. sc. Stanko Geić kroz svoj praktični i znanstveni rad ističe važnost multidisciplinarnosti za analizu kom-

pleksnih fenomena turizma i kulture. U tom duhu nastoji pomoći u širenju spoznaje da je svijet, pa tako i Hrvatska, neracionalnim korištenjem najvrjednijih prostornih resursa, a posebice neprimjerenom litorizacijom u priobalnom prostoru, kroz intenzivnu urbanizaciju te masovne oblike turizma pretežito sezonskog karaktera sasvim blizu granica prostorne i socijalne izdržljivosti. Takvo stanje traži primjereni odgovorni menadžment u sferi turističko-kulturnih i prirodnih resursa, koji teorijske postavke koncepta održivoga turističkog razvitka može provesti u svakodnevnu praksu, te potenciranjem razvitka posebnih oblika turizma može osigurati racionalni razvoj ovoj generaciji i onima koje slijede.

Upravljanje turističkom c



Prof. dr. sc. Lidija Petrić redovna je profesorica na Katedri za ekonomiku nacionalnoga gospodarstva Ekonomskog fakulteta u Splitu te voditeljica sveučilišnog i stručnog studija Turizam. U dosadašnjem 20-godišnjem radu objavila je više od 60 znanstvenih i stručnih radova i studija te četiri knjige, od čega dvije samostalno, a dvije u koautorstvu.



PIŠE:

SMILJANA PIVČEVIĆ

S obzirom na rastuću važnost turizma u globalnom gospodarstvu i činjenici da se mnoga svjetska gospodarstva, uključujući i naše, u značajnoj mjeri oslanjaju upravo na razvoj turizma, jasno je kako je problematika upravljanja turističkim destinacijama (odredištima), kao nukleusima turističkog razvoja, od neupitne i iznimne važnosti. Ipak, kako je koncept turističke destinacije relativno novijeg datuma, to su mnogi njegovi aspekti još uvijek ne-

U studenom je u izdanju Ekonomskog fakulteta u Splitu objavljena knjiga 'Upravljanje turističkom destinacijom - načela i praksa' autorice prof. dr. sc. Lidije Petrić. Recenzenti knjige su prof. dr. sc. Boris Vukonić, prof. emeritus dr. sc. Ivo Šimunović te prof. dr. sc. Maja Fredotović



Suvremeni poduzetnici trebaju se obrazovati cijeloga života

Piše:
MAJA FREDOTOVIĆ

Cjeloživotno obrazovanje zahtjev je suvremenog društva i gospodarstva, koje je prepoznala i Europska unija u cijelom nizu svojih strateških razvojnih dokumenata. Ovaj koncept je sve interesantniji i u Republici Hrvatskoj, koja se uključila i u europske programe cjeloživotnog obrazovanja.

S druge strane, poduzetništvo je nesumnjivo ključ razvoja svakoga gospodarstva. Kao takvo, definirano je kao jedna od sedam ključnih kompetencija od Europske unije. Ono se, pak, posebno ističe u slučaju malih i otvorenih ekonomija, kao što je i naša, hrvatska.

Stoga se s pravom može postaviti pitanje što se podu-

Projekt Grada Splita 'Obrazovanje poduzetnika' realiziran u suradnji sa Sveučilištem kao dio programa cjeloživotnog obrazovanja na Ekonomskom fakultetu

zima na području cjeloživotnog obrazovanja, posebice cjeloživotnog obrazovanja za, o i u poduzetništvu u našoj zemlji, županiji i gradu. Nažalost, cjeloživotno obrazovanje prilično je slabo razvijeno te je broj programa i nadasve polaznika programa cjeloživotnog obrazovanja jako nizak u usporedbi s drugim europskim zemljama. Naša županija na tom području, pak, bilježi ispodprosječne rezultate u odnosu na druge hrvatske županije.

Projekt Grada Splita "Obrazovanje poduzetnika" u tom kontekstu je rijetko pohvalan iskorak u sustavnom, osmišljenom i dobro organiziranom naporu prema povećanju kompetencija poduzetnika na području grada i njegove okolice.

Hvalevrijedan iskorak grada Splita

Program obrazovanja poduzetnika počeo je 2011. godine, i to u suradnji s Ekonom-

skim fakultetom u Splitu. Program se sastojao od dvaju ciklusa seminara, od kojih svaki obuhvaća sljedeće teme: Poslovanje u vanjskoj trgovini – tehnike uvoznog i izvoznog posla, Financijsko poslovanje poduzetnika i obrtnika te Osnove poduzetništva – kako pokrenuti i uhodati posao.

O potrebi za ovakvim projektima i načinom poticanja poduzetništva svakako svjedoči i broj zainteresiranih za seminare: naime, za pohađanje seminara javilo se više od 200 potencijalnih polaznika. Mnoge od njih zanimalo je i više ponuđenih tema. Međutim, zbog ograničenog broja mjesta, izabrano je njih 120, i to nezaposlenih, te onih koji su u postupku otvaranja ili namjeravaju pokrenuti i/ili razviti svoj posao (na domaćem i međunarodnom tržištu), a svaki je polaznik mo-

gao, po vlastitom prioritetu, izabrati samo jedan od ponuđenih seminara. Seminari su se tijekom studenog i prosinca odvijali na Ekonomskom fakultetu, u grupama od najviše 20 polaznika, s naglaskom na praktičnu nastavu na konkretnim primjerima iz prakse i uz korištenje suvremenih software paketa. Predavači su bili stručnjaci s Ekonomskog fakulteta u Splitu i certificirani treneri poduzetništva.

Velik interes i zadovoljstvo polaznika

U srijedu, 14. prosinca, na Ekonomskom fakultetu svečano su uručene potvrde o završenim programima cjeloživotnog obrazovanja. Potvrde je, uz voditelje seminara, uručila gospođa Anđelka Visković, zamjenica grado-

načelnika. U ugodnom druženju, ali i iskazima polaznika prikupljenih anketama o svakom seminaru, polaznici su istaknuli da su seminari ispunili njihova očekivanja u smislu stečenih znanja i vještina, a kao posebno vrijedne elemente istaknuli su rad u malim grupama te naglasak na praktičnim primjerima i samostalnom radu. Polaznici su jedinstvenog stava o korisnosti ovakvih edukacija te ih preporučuju i svojim kolegama poduzetnicima.

Ovo je prvi, nadamo se u nizu ciklusa seminara namijenjenih malim poduzetnicima grada i okolice.

Organizatori, Grad Split i Ekonomski fakultet, pratit će rezultate, posebno efekte koje su stečene kompetencije polučile u stvarnom poslovanju polaznika poduzetnika.

destinacijom - načela i praksa

dovoljno razvijeni i istraženi, što osobito vrijedi za proces upravljanja. Autorica je ovom pionirskom knjigom popunila prilično prazan prostor u domaćoj literaturi te se i na međunarodnoj razini pridružila rijetkom društvu autora koji su sustavno i sveobuhvatno sagledali ovu problematiku.

Upravljanja ili anarhija i kaos

Knjiga se bavi propitivanjem mogućnosti i modaliteta primjene teorije upravljanja na makro sustav turističke destinacije. Kako sustav turističke destinacije čini mnoštvo isprepletenih akte-

ra, ciljeva i procesa, to je proces upravljanja takvim sustavom veoma zahtjevan. No, kako sama autorica u uvodu zaključuje, ne upravljati kompleksnim sustavom turističke destinacije značilo bi prepustiti ga anarhiji interesa i ciljeva različitih dionika, što za rezultat ima suboptimalne rezultate, a često i kaos.

Tematiku je autorica razradila na 228 stranica strukturiranih u pet dijelova. U prvom dijelu čitatelje upoznaje s pojmom, svojstvima, elementima i načinom funkcioniranja sustava te praksom primjene teorije sustava u prirodnim i društvenim znanostima. Potom prilazi objašnjenju pojma

turističke destinacije i argumentira primjenu teorije sustava u teorijskim razmatranjima turizma.

U drugom dijelu razrađuje koncept upravljanja makro sustavima uspoređujući ga s upravljačkim postupcima na razini poduzeća kao mikro sustava. Pri tome razrađuje osnovne funkcije upravljanja makro sustavom turističke destinacije koje u idućim poglavljima detaljnije analizira. Posebnu pažnju autorica je posvetila funkciji razvojnog i marketinškog planiranja, koje je obradila u trećem poglavlju.

U četvrtom dijelu autorica obrađuje dosadašnju praksu i modele upravljanja destina-

cijskim sustavima, apostrofirajući ulogu lokalne zajednice i različitih oblika suradnje i partnerstva u tom procesu. U ovom dijelu posebnu pažnju pridaje analizi modela upravljanja turističkom destinacijom u Hrvatskoj.

I udžbenik i priručnik

Konačno, u posljednjem dijelu knjige autorica istražuje i naglašava nužnost kontinuiranog praćenja realizacije razvojnih planova propitujući potencijalne metode i modele za istraživanje dosegnute kvalitete i konkurentnosti destinacije.

U izradi knjige autorica se koristila fundusom od preko

150 različitih knjiga, članaka i studija te 100-ak web izvora, a sadržaj je obogaćen i s više od 90 tablica, slika i grafikona. Posebnu vrijednost knjige čine dodaci u tekstu, njih 28, koji oplemenjuju i dopunjuju obrađene sadržaje dragocjenim primjerima iz svjetske i domaće turističke prakse te čitatelju olakšavaju razumijevanje kompleksne materije.

Knjiga je u prvom redu namijenjena studentima turističkih studija dodiplomske i diplomatske razine te će zasigurno postati neizostavna literatura na obrazovnim institucijama koje nude navedene turističke programe. Kako autorica razmatra teorijske i

praktične aspekte upravljanja destinacijom, knjiga je nadasve korisna i vrijedna referencija za turističku poslovnu praksu kao i za ostale dionike turističkog razvoja. U tom smislu svoje će potencijalno čitateljstvo naći i u subjektima koji su već uključeni u procese planiranja turističkog razvoja, kao i onima koji traže načine kako postati značajniji akteri tog procesa. Kao svaka kvalitetna knjiga, i ova knjiga otvara mnoga nova pitanja i dileme. Time stvara plodno tlo za buduća istraživanja, aktivnosti i promišljanja znanstvenika, turističkih praktičara ali i svih onih koji žive za, od i s turizmom.

promocija

PROMOVIRANA PRVA GENERACIJA MAGISTARA FORENZIKE



Dana 19. prosinca 2011. u Sveučilišnom studijskom centru za forenzične znanosti, održana je svečana promocija prvih 57 magistara forenzičnih znanosti, koji su uspješno završili jedan od tri modula ovoga studija: istraživanje mjesta događaja, forenzična kemija i molekularna biologija, forenzika i nacionalne sigurnosti.

Izgradnja svjetskih kriterija

... Počeci institucije – koja sada prima čestitke i veseli se zajedno sa svojim diplomiranim studentima – nisu stariji od pet godina kada su profesori Dragan Primorac i Šimun Anđelinović, nakon prvih propitivanja u uskom krugu svojih prijatelja i suradnika, prvi put javno iznijeli svoju zamisao o mogućnosti i potrebi pokretanja studij forenzike na našem Sveučilištu.

I početak studija forenzike, i ova promocija, dobivaju posebnu važnost i zbog demokratske tranzicije kroz koju hrvatski pravni sustav i hrvatsko pravosuđe još uvijek prolazi, i, osobito, zbog obveza usklađivanja sa standardima Europske unije. A oba ta procesa obvezuju nas da hrvatski pravni sustav i hrvatsko pravosuđe udovolje najvišim zahtjevima koje postavlja demokratski svijet, u kojoj obvezi akademska zajednica ima vodeću ulogu.

S druge strane, činjenica da je ovako kompleksan studij pokrenut i da je dao svoje prve rezultate u tako kratkom vremenu, potiče dinamizaciju razvojnih procesa Sveučilišta u Splitu na sve tri ključne razine. Prvo, multidisciplinarna narav forenzičnih znanosti



bitno pridonosi integrativnim procesima unutar našega Sveučilišta. Jer forenzika u svoj interesni krug također usisava sve znanosti: prirodne, društvene biomedicinske, i tehničke stavljajući ih u neposrednu službu pravde. Drugo, iz istih se razloga Sveučilište u Splitu preko studija forenzike na najbolji način integrira u svehrvatski akademski korpus povezujući se s najboljim stručnjacima i najautoritativnijim institucijama svih hrvatskih sveučilišta.

Napokon, što je možda i najvažnije, povezivanje s najuglednijim svjetskim znanstvenicima i institucijama pridonosi međunarodnom ugledu našega Sveučilišta i izgrađnji svjetskih kriterija u našoj vlastitoj kući...

(iz pozdravne riječi rektora Ivana Pavića)



Prošlo je nešto više od tri godine otkako smo krenuli s osnovnom idejom da studij iskoristi iskustvo koje su naši znanstvenici i stručnjaci stekli u Domovinskom ratu i iskustvo u radu s najboljim svjetskim stručnjacima, naprave studij koji bi bio jedinstven u našoj regiji i koji bi zadovoljavao osnovnu temeljnu stratešku odrednicu Sveučilišta u Splitu i prof. Ivana Pavića, da naše Sveučilište treba nuditi prvo-stupnicima veći broj atraktivnih studijskih programa kako bi za svoje daljnje studiranje studenti izabrali upravo Sveučilište u Splitu.

Svehrvatski studij

Specifičnost ovog studija je svehrvatski karakter u čijem izvođenju sudjeluju nastavnici sa svih hrvatskih sveučilišta, ali i nastavnici s gotovo svih sastavnica Splitskog sveučilišta. On je jedinstven i po tome što članovi Vijeća

Na rezultate smo ponosni

studija i voditelji modula nisu uposlenici ovog studija te je jako izražen interes da se svi nastavnici povežu u jednoj ideji i da se napravi najbolji studij koji bi bio integralan i služio bi kao mogući brend Sveučilišta.

Posebno u trenutku kad se 57 studenata promovira, treba zahvaliti svim našim suradnim ustanovama, prvenstveno MUP-u RH koji je otvorio sve svoje laboratorije u svom forenzičnom centru "Ivan Vučetić" i koji zajedno sa Splitskim sveučilištem izvodi ovaj studij te svim državnim obavještajnim agencijama, Županijskom sudu u Splitu, predvođenom njegovim predsjednikom prof. Antom Perkušićem, i Općinskom sudu u Splitu, predvođenom predsjednikom Ivicom Boticom, te Trgovačkom sudu u Splitu, predvođenom predsjednikom Ivanom Basićem, zatim Poreznoj upravi RH i Splitsko-dalmatinskoj županiji, DORH-u te našoj lokalnoj zajednici

kao što je Grad Split i Splitsko-dalmatinska županija, koji su svi pridonijeli sa svojim stručnjacima da studenti forenzike uče iz stvarnih slučajeva i da svoje stručno znanje stječu od najboljih stručnjaka ovih institucija.

Visoko podignuta ljestvica

Izniman uspjeh Studija forenzičnih znanosti Sveučilišta u Splitu jest potpisivanje ugovora o suradnji s dvama vodećim američkim sveučilištima iz područja forenzičnih znanosti. Tako je 24. svibnja 2009. s Institutom forenzičnih znanosti Henry C. Lee Sveučilišta New Haven iz SAD-a potpisan sporazum o suradnji, a 16. lipnja 2011. godine je potpisan ugovor o suradnji s američkim sveučilištem Penn State.

Prva generacija studenata forenzike imala je dovoljno radoznalosti i hrabrosti upisati ovaj naš studij i postići izvanredne rezultate, što govori i njihova prolaznost i či-

njenica da 57 njih upravo diplomira. Želim istaknuti da je to generacija koja je sljedećim generacijama visoko podigla ljestvicu. Zahvalio bih i obiteljima koje su znale biti strpljive i pomoći našim kandidatima da uspješno završe ovaj studij, kao i svojim najbližim suradnicima, naročito voditeljima modula dr. sc. Gordanu Mršiću, doc. dr. sc. Davorki Sutlović, prof. dr. sc. Draganu Primorcu i prof. dr. sc. Ivici Pervanu, kao i rektoru Ivanu Paviću za pomoć u radu studija. Želio bih istaknuti kako smatram da smo ovim studijem stvorili novu vrijednost koja nije samo brojka, nego su to ljudi stručnjaci, ljudi znanstvenici koji će svojim radom i zalaganjem pronositi temeljne vrijednosti našeg Sveučilišta te pomoći razvoju hrvatskog pravosuđa i naše domovine.

Iz slova Šimuna Anđelinovića, pročelnika Studija forenzičnih znanosti



Prvi magistri forenzike

Na modulu **Istraživanje mjesta događaja**

diplomirali su: Anita Baban, Ivana Tokić, Maja Matić, Maja Mihaljević, Marija Bosančić, Marija Fujimura, Melinda Bešker, Najda Pavić, Sandra Vlastelica, Sanja Pešić, Tonka Čubelić, Zrinka Mužinić Bikić, Adriana Vukelja, Antonela Piplović Hočevar, Eugen Ujević, Goran Petrušić, Irena Ivković, Jasminka Peroš. Na modulu **Forenzična kemija i molekularna biologija** diplomirali su:

Ivana Banić, Ivana Dragičević, Marina Merdžo Paparela, Mirjana Šipić, Nives Rajčić, Paola Kučan, Sandra Dujić Bilušić, Tamara Petrović, Tamara Zulim, Tilda Josipović. Na modulu **Forenzika i nacionalne sigurnosti** diplomirali su: Ana Buklijaš, Ante Gudelj, Antonela Đerek, Dinko Ljubić, Dora Stipanov, Ivan Samardžija, Josipa Anić, Marina Bošnjak, Matko Matić, Nina Galešić, Sara Bilandžić, Šime Živković, Tomislav Buljan, Krešimir Drenski, Maria Škornjak, Alen Andromak, Asja Kornelija Kuzmanić Roje, Boris Vranješ, Denis Gudelj, Dragica Nimac, Helena Gracin, Hrvoje Janković, Joze Brnić, Lidija Matičević, Marien Šiljeg, Mario Bradarić, Marlena Kovačević, Mate Babaja, Nela Pavlović.

Društvo forenzičara

Prva generacija studenata forenzike je osnovala i svoju udrugu – Hrvatsko društvo forenzičara, s ciljem da organizira studente i bivše studente forenzike na razvoju forenzične struke - njezine etike, prakse i afirmacije u našem društvu.