

Joško Belamarić

Sveučilište ima snagu
oživljjenja povijesne
jezgre Splita

► str. 5

**Nikola
Godinović**

Kako otkrivamo
tajne svemira?

► str. 16

**O sonetnom
Petoknjižju**

Jakše Fiamenga piše
Tonko Maroević

► str. 23



god. I.
broj 5.
listopad
a.d. 2009.
www.unist.hr

universitas

glasilo studenata i profesora Sveučilišta u Splitu

Sveučilište u Splitu i hrvatski jezik

Kad mi je akademik Tonko Maroević u Semafora donio tekst o Petoknjižju Fjamengovih soneta iskoristio sam priliku zamoliti ga za sudjelovanje na skorom Okruglom stolu Universitasa o položaju hrvatskog jezika na Sveučilištu u Splitu. „Da – rekao je Tonko, vrijeme je da Göetheovu sentencu kako samo onaj tko zna neki strani jezik može naučiti i vlastiti, okrenemo u samo onaj tko zna vlastiti jezik, može naučiti i tuđi. A Mate Maras koji je na hrvatski preveo cjelokupnog Shakespearea, ne propusti ni jedan javni nastup a da ne istakne kako uza sve jezike na kojima govori i piše, samo na jednome misli. Uistinu, u mjeru u kojoj jesmo duhovna bića, duh nam je od jezika tako neodvojiv da bismo izraz ‘materinski’ jezik trebali tumačiti ne kao vjernost jeziku majke koja nas je rodila, nego kao vjernost jeziku-majci koji nas je rodio.

No nije li tema položaj hrvatskoga jezika na Sveučilištu u Splitu patetična natega? Po čemu bi to položaj hrvatskoga jezika na Sveučilištu u Splitu bio specifičan? I kojom bi to svojom osobitošću Sveučilište u Splitu moglo utjecati na sudbinu hrvatskoga jezika?

Prvo, ako je značajan broj hrvatskih studenata notorno nesmeno, u svakom mogućem smislu, a ako je Split hrvatski grad s najvećim postotkom studenata, hrvatskom je jeziku na Sveučilištu u Splitu na neki način teže nego drugdje. Tim više što je od 25 tisuća studenata skoro 10 na stručnim studijima koji su u ponečemu dodatno jezično hendikepirani. A splitsko sveučilište ne može s razvojem čekati, i već kreće u programe na engleskom...

Drugo, Sveučilište u Splitu po mnogo čemu u Hrvatskoj i pozitivno prednjači: ne samo količinom betona po glavi studenta, nego i brojem novih studijskih programa i novih sastavnica, na čelu s Filozofskim. A neke ‘stare’ članice i same su se posljednjih godina strelovito probijale u vrhove nastave, znanosti i struke, poput toliko puta spominjane Medicine. Dakle, Sveučilište u Splitu godinama već ima i ciljeve, i zna naći sredstva. A entuzijazam je zarazan, a privlači i najbolje.

Treće, dvije tisuće godina splitske urbane kulture iznjedrile su plejade ponajboljih pisaca i publicista, što uz vrsne znanstvenike s Filozofskog obećava da bi više hrvatskoga na Sveučilištu koristilo svima – od polupismenih studenata, preko, za nastavu nepripravnih nastavnika, do onih najpismenijih akademaca koji bi preko prakse vlastita jezika mogli razviti i svoje novinarske, i šire spisateljske talente. Na ruku nam idu i zakonske promjene koje su omogućile da se o splitskim sveučilišnim programima odlučuje u Splitu. Ni činjenica da je Sveučilište u Splitu prvo u Hrvatskoj pokrenulo sveučilišnu novinu, nije zanemariva. A što Split još nema novinarskog studija, dodatni je motiv... Tako pritisnuto ne samo neprilikama nego i uspjesima, Sveučilište u Splitu od sebe naprsto mora očekivati ozbiljan kvalitativni iskorak - pa i u tako važnoj i delikatnoj stvari kao što je briga za hrvatski jezik.

duško čizmić marović



str. 6
**Rektorski zbor Hrvatske
prvi put u Splitu: Veliko
pospremanje visokog školstva**



str. 12
**Stipendije podići na razinu
razvojne strategije**



22. ANNALE
GD 25.8. DO 5.10. U DOKLECIJANOVIM PODRUČJIMA
studenti i umjetnici splita

Veslačice i veslači FESB-a gdje god dođu prvi u svim disciplinama



str. 10
Oproštaj s dekanima

ERAZMUS



str. 20
**Erasmus - za mobilnost
nastavnika i studenata**



str. 14
10 savjeta za uspješan studij

sveučilišni život

Međunarodni simpozij «Kršćanstvo i evolucija» na KBF-u

Međunarodni teološki simpozij «Kršćanstvo i evolucija» održao se 22. i 23. listopada na Katoličkom bogoslovnom fakultetu Sveučilišta u Splitu. Na simpoziju je izlagalo devet predavača s hrvatskih i stranih sveučilišta,



a radovi će biti naknadno objednjeni u zborniku. Tema simpozija bila je zanimljiva i intrigantna i za širi krug slušatelja, a predavalo se i razgovaralo različitim aspektima odnosa evolucije i kršćanstva: mijenjanju teološog stava spram teorije evolucije, odnosu između evolucijske paradigme i kršćanske vjere, o tome koliko je kršćanstvo spojivo s darvinizmom i objašnjenu problema slobode preko evolucijske teorije, izazovima koje stvaranje i evolucija stavlju pred vjeru, recepciji evolucije u dokumentima crkvenog učitelj-

stva i vjeroučnim udžbenicima... Simpozij je otvorio dekan Fakulteta prof. dr. Nediljko Ante Ančić, a predavali su prof. dr. sc. Ivan Bulalo, prof. dr. sc. Ludovico Galleni iz Pise, prof. dr. sc. Josip Balabanić, prof. dr. sc. Dieter Hattrup, prof. dr. sc. Matthias Scherer, prof. dr. sc. Ivan Tadić, prof. dr. sc. Nikola Bižaca, prof. dr. Tonči Matulić i doc. dr. Jadranka Garmaz. Predstavljen je i Zbornik radova XIV. međunarodnog znanstvenog simpozija «Vlast i autoritet – društveni i crkveni vodovi», koji je održan prošle godine na ovom fakultetu.

Sveučilišni zbor Vox animae poziva nove članove

Vox Animae, mješoviti zbor Sveučilišta u Splitu poziva sve zainteresirane studente, nastavnike i djelatnike sveučilišta da se uključe u rad zbara koji će narednih godina Hrvatsku predstavljati u inozemstvu.



Tomislav Veršić

Naime, stručno povjerenstvo Hrvatskog sabora kulture uvrstilo je Vox Animae među tri zbara najpozvanija da izvrsnost hrvatskog zborštva predstavljaju u inozemstvu. Kao rezultat visoko postavljenih umjetničkih kriterija i vokalne izvrsnosti, ova potvrda kvalitete vjetar je u jedra ovom mlađom sveučilišnom ansamblu koji se priprema za sudjelovanje na prvom međunarodnom natjecanju u Bratislavi, travnja 2010. Na audiciju se može osobnim dogоворom s voditeljem

zbora, prof. Tomislavom Veršićem (098/603812), ili ponedjeljkom i četvrtkom u 20 h, u župnoj crkvi Sv. Roka na Gripama. Mješoviti zbor Sveučilišta u Splitu Vox animae, osnovan je u listopadu 2007. Vrijedno i predano radi, stvarajući repertoar široke tehničke i stilskih zahtjevnosti. Iz pera priznatih i poznatih hrvatskih i svjetskih skladatelja (Lukačić, Marković, Magdić, Čajkovski, Bardos, Des Pres...). Zbor od osnivanja vodi prof. glazbene umjetnosti Tomislav Veršić, koji je kao umjetnički voditelj klapskih i zborskih sastava ostvario značajne rezultate. Vox animae ove je godine predstavljao Splitsko-dalmatinsku županiju na središnjoj nacionalnoj manifestaciji amaterskog zborštva pjevanja, 42. susretu hrvatskih pjevačkih zborova, 17. i 18. listopada u Novigradu Istarskom.

Seminar iz suvremene nastave fizike

Voditelji nastavnog studija fizike Ivica Luketić i Franjo Sokolić pozivaju studente, sveučilišne i srednjoškolske nastavnike i ostale zainteresirane na niz seminara iz suvremene nastave fizike koje organiziraju na Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Splitu. Cilj je seminara potaknuti raspravu o nastavi suvremene fizike, s posebnim naglaskom na kvantnoj mehanici - razumijevanje koncepta kvantne mehanike, unapređenje nastave na tom području na nivou sveučilišta, ali i srednje škole. U tom kontekstu biti će predstavljene sljedeće teme: Simulacija kvantnih pokusa, Rani razvoj kvantne mehanike - Planck i Einstein, Video analiza pokusa, Bohmova interpretacija kvantne mehanike, Realni pokus na daljinu, Ilustracija Bellovih nejednakosti, Kvantni laboratorij I, Kvantni laboratorij II, Spektroskopija. Seminari će se održavati svakog petka od 6. studenog do 29. siječnja od 13 do 15h na PMF-u u Splitu, Teslina 12, u učionici 11.

Medicinski fakultet i KBC Split zajedno kreću u međunarodnu suradnju

Predstavnik Cedars Sinai bolnice iz Los Angelesa dr. Sandor Vari i predstavnik Američkog instituta za zdravlje (NIH) dr. Peter Jackson posjetili su Medicinski fakultet i KBC Split s ciljem uspostavljanja suradnje koju financiraju inozemni partneri



Sandor Vari



Peter Jackson

Čak se i oni malobrojni poznavatelji međunarodne znanosti čude ne samo koliko svijet nudi bespovratnog novca da kod nas (i drugdje) potakne znanstvena istraživanja, nego još više – koliko nam to otvoreno predstavlja, zovu nas da se pridružimo i udružimo da sredstva lakše dobijemo i nude da nas pouče kako taj novac uzeti. Medicinski fakultet u Splitu i KBC Split shvatili su tu stratešku priliku vrlo ozbiljno. U zadnjih tjedan dana posjetio ih je predstavnik Cedars Sinai bolnice iz Los Angelesa, dr. Sandor Vari i predstavnik Američkog instituta za zdravlje (NIH) dr. Peter Jackson, upravo s ciljem uspostav-

ljanja suradnje koju financiraju inozemni partneri. Posredovanjem dr. Varije u projekt pretrage genoma u cilju nalaženja gena odgovornih za prerani porod uključena su četiri splitska ginekologa i dva genetičara, a u projekt boljega upoznavanja rizika za kardiovaskularne bolesti u žena tri kardiologa. Na školovanje za registraciju patenata (koji proističe iz otkrića) upućuje se jedan pravnik, a jedna se, primjereno odabrana, osoba upućuje na školovanje za nadzor uzgoja pokušnih životinja. Jedna se osoba počinje školovati za primjerenu organizaciju i legislativu kliničkih pokušaja, a jedna za razvitak suvremene

nastave farmacije. Dr. Jackson je identificirano najmanje deset znanstvenika koji imaju stvarnu osnovu da se natječu za financiranje svojih projekata od strane Američkog instituta za zdravlje. U natjecanju za međunarodna sredstva vrlo je važno uključenje Grada i Županije, što su obje administrativne jedinice vrlo spremno prihvatile. Medicinski fakultet šalje na izobrazbu u pisanju europskih projekata dvije osobe, a KBC Split je za taj posao uposlio jednoga vrsnoga stručnjaka. Barem što se medicine i zdravstva tiče, Europa je stigla u Split, a Split je prešao pola puta do Europe.

Matko Marušić

Anti Graovcu godišnja nagrada za prirodne znanosti

Godišnja nagrada za područje prirodnih znanosti dodijeljena je prof. dr. sc. Anti Graovcu, redovitom profesoru i znanstvenom savjetniku Instituta "Ruder Bošković" u Zagrebu. Prof. Graovac nagrađen je za znanstveno otkriće u području prirodnih znanosti, za zapažene znanstvene rezultate na razvoju teorijske kemije, posebno matematičke kemije, koji razli-



Anti Graovac

čite matematičke metode koristi u stvaranju novih učinkovitih algoritama podesnih za opisivanje svojstava i ponašanja molekula u fizici novih materijala. Njegova četiri rada objavljena u 2008. godini opisuju oblikovanje učinkovitih matematičkih formalizama kojima se koristi u opisivanju svojstava i ponašanja različitog tipa molekula.

nju svojstava i ponašanja različitog tipa molekula.

Sonji Podgorelec godišnja nagrada za popularizaciju znanosti

Godišnja nagrada za popularizaciju i promidžbu znanosti dodijeljena je dr. sc. Sonji Podgorelec za područje društvenih znanosti. Dr. sc. Sonja Podgorelec, znanstvena suradnica Instituta za migracije i narodnosti u Zagrebu, nagradena je za monografiju: "Ostarjeti na otoku – kvaliteta života starijeg stanovništva hrvatskih otoka", Zagreb, 2008. Knjiga predstavlja vrijedno djelo i pruža presjek de-

mografskog i društvenog stanja starijih osoba na hrvatskim otocima. Autorica istodobno pridonosi širenju činjenične spoznaje o životu na otocima i o fenomenu starenja otočkog pučanstva, ali istodobno daje naznake mogućih novih razvojnih perspektiva. Jedno i drugo čini na razumljiv način kako za akademsku zajednicu, tako i za širu javnost.

Delegacija Sveučilišta u Splitu posjetila Sveučilište Niigati u Japanu

Delegacija Sveučilišta u Splitu boravila je u Japanu od 16. do 21. listopada 2009. i prisustvovala proslavi 60. obljetnice Sveučilišta u Niigati s kojim je splitsko Sveučilište potpisalo Ugovor o prijateljstvu i suradnji, a u okviru kojega se ostvaruje projekt „Identifikacija rizika i planiranje korištenja zemljišta uz ublažavanje nepogoda od odrona zemlje i poplava u Hrvatskoj“, vrijedan četiri milijuna dolara u trajanju od pet godina.

Sveučilište u Trstu dodjeljuje istraživačke stipendije

Sveučilište u Trstu, u okviru Alps-Adria Working Community, dodjeljuje dvije istraživačke stipendije za mlade znanstvenike (do 35 godina starosti) u trajanju od pet mjeseci i u iznosu od 5.000 eura. Stipendije se dodjeljuju za istraživački rad koji bi bio od posebnog značaja za Alpsko-jadransku regiju. Rok za podnošenje prijave je 15. studenog 2009. god. Dodatne informacije mogu se pronaći na internet stranici Sveučilišta u Trstu www.univ.trieste.it/relint/

hrvatski jezik na sve fakultete

Učitelji i nastavnici hrvatskoga jezika već su na svom prvom simpoziju - tek 2007.! - istaknuli i potrebu uvođenja kolegija hrvatskoga jezika u programe svih visokoškolskih institucija. No nitko se nije oglasio odgovorom. Ni začuđeni ni obeshrabreni ignoriranjem, ubrzo osnivamo Društvo



Piše: Suzana Kačić-Bartulović*

profesora hrvatskoga jezika koje od tada uporno upozorava na zabrinjavajuću nepismenost i jezičnu nekulturu, obezvrijedavanje struke, izostanak sustavne brige za hrvatski standardni jezik, ravnodušnost prema pravopisnoj i pravogovornoj anarhiji, galopirajuću anglicizaciju pod plaštem globalizacije... Državne institucije šute. A šute i političari - tema im, čini se, više ne donosi korist... Za to vrijeme, ispitivanja pokazaše da je svaki drugi hrvatski student elementarno nepismen, da velik dio njih ne grieveši samo u pisanju, već da nisu u stanju misli uredno posložiti i razumljivo zabilježiti. Može li to biti slučajno? Dok studenti na Oxfordu tjedno moraju ispisati oko 15 kartica teksta - više od 400 u jednoj školskoj godini - obveze naših studenata tijekom cijelog studija ne predu 100 kartica, upozorava docent Pavel Gregorić sa zagrebačkog Odsjeka za filozofiju, oxfordski student. Nerijetko se tvrdi kako sveučilište ne može nadoknaditi prethodno neznanje. Naravno, za većinu današnjih studenata propušteno je nenadoknadivo. Ali učenje hrvatskoga u osnovnoj i srednjoj školi neće se poboljšati bez truda akademске zajednice! Nije li ona ta koja obrazuje učitelje, ne samo hrvatskoga nego svih predmeta? Novim su zakonskim odredbama bitno povećana prava svakoga sveučilišta pri donošenju programa unaprjeđenja kvalitete nastave. Sve je očitije da je zahtjev za uvođenje hrvatskog jezika na sve studije legitiman, bitan i hitan. Upravo u ovom dijelu, očekujemo podršku Sveučilišta u Splitu, posebno Filozofskog fakulteta, njegova Odsjeka za hrvatski jezik i književnost te Centra za hrvatske studije. A Universitas, prva sveučilišna novina u suvremenoj Hrvatskoj, problem hrvatskoga jezika mora nametnuti javnosti.

* Voditeljica Županijskog stručnog vijeća srednjoškolskih profesora hrvatskog jezika

Zakonom je proširen realni prostor sveučilišne autonomije i sveučilišta sada sama odlučuju o svojim studijskim programima i novim oblicima obrazovanja. Sveučilište u Splitu pravno se i organizacijski priprema da taj novostvoreni prostor autonomije maksimalno iskoristi. U isto vrijeme, pod pritiskom krize i naraslih očekivanja od ulaza u Europu, u hrvatskom društvu sazrijevaju neke nove potrebe koje se bez pojačanog angažmana akademske zajednice ne mogu zadovoljiti. Jedna od najprečih potreba je zaštita hrvatskog jezika, ne više od tuđina nego od vlastita nemara.

Splitsko će sveučilište biti prepoznatljivo

RAZGOVARAO:
MIRKO PERINOVIC

Koje su novosti u radu sveučilišta na unapređenju kvalitete?

Upravo postavljamo sustav kvalitete na svim razinama u dva pravca. Prvi je mreža evaluacije, pri čemu koristimo iskustva zapadnih zemalja i nekih naših sveučilišta, a cilj je da, figurativno, u mrežu upadne svatko tko ne radi dovoljno dobro. Drugi, meni osobno prioritetniji, jest osmišljavanje novih i uspešnije izvođenje postojećih studijskih programa, sukladno novim ovlastima u sklopu autonomije sveučilišta. Dosada se nijedan program nije mogao izvoditi bez dopusnice Ministarstva na prijedlog Nacionalnog vijeća za visoko obrazovanje. A sada, ako sveučilište želi provoditi neki program koji može samostalno financirati, jednostavno ga prijavljuje svom Centru za upravljanje kvalitetom, i ako ga Centar ocijeni kvalitetnim i Senat ga usvoji, program kreće.

Prof. dr. sc. Šimun Andelinović, prorektor za kvalitetu: Svako je sveučilište zainteresirano da, u otvorenoj tržišnoj utakmici s drugima, doneće kvalitetan, zanimljiv i dohodovan program jer studenti imaju sve veće mogućnosti izbora.

Na koji način država skrb o projektima?

Prvo, studijske programe koji nisu od državnog interesa, država neće financirati. Istovremeno, Agencija za znanost i visoko obrazovanje obvezna je kontrolirati kvalitetu svih studijskih programa te će tako biti vanjski korektiv samostalnosti sveučilišta, ali u stručnom smislu. To zapravo znači da možete provoditi svaki program za koji imate zainteresirane studente spremne to i samofinancirati, a želite li novac od države, program ulazi pod ovlasti Agencije.

Na koji se način Sveučilište u Splitu prilagođava novim uvjetima?

Svako je sveučilište zainteresirano da, u otvorenoj tržišnoj utakmici s drugima, doneće zanimljiv, dohodovan i kvalitetan program jer studenti imaju sve veće mogućnosti izbora. Splitsko Sve-



Šimun Andelinović

učilište mora biti dovoljno mudro i učinkovito donijeti kvalitetne i atraktivne programe koji će privući potreban broj studenata i koji će se moći samofinancirati,

a koji će istovremeno dati našem Sveučilištu specifičnost po kojoj će biti prepoznato u cijeloj regiji.

To podrazumijeva i poboljšanje stručnosti?

Senat Sveučilišta je naglasilo važnost stručnog rada i usavršavanja, koji je do sada možda bio malo zanemarivan u smislu realizacije. U srpnju ove godine donijeli smo Pravilnik o stručnom radu i usavršavanju čime su stvoreni uvjeti da svaki sveučilišni profesor ili docent može prijaviti predavanja, tečajeve, seminare i ostale oblike stručnog usavršavanja ili trajne edukacije. Predviđeli smo i programe koji bi na razini Sveučilišta funkcionali kao tzv. edukacija edukatora, čime bismo pospešili brzinu i učinkovitost napretka sveučilišnog nastavnog kadra, što i jest jedan od osnovnih uvjeta daljnog rasta i razvoja našeg Sveučilišta.

Edukacija edukatora

RAZGOVARALA:
JOLANDA BAŠIĆ

Kako biste najkraće opisali glavnu zadaću Centra za kvalitetu Sveučilišta u Splitu?

Širenje „kulture kvalitete“ unutar akademske i šire zajednice! Kultura kvalitete podrazumijeva definiranje standarda kvalitete, vrednovanje i samovrijednovanje, stalno prikupljanje informacija od studenata i nastavnog osoblja, a onda, razumije se, i djelovanja na temelju tih informacija. Najvažniji prvi korak već smo napravili - osnovan je sveučilišni Centar za kvalitetu u kojem su uz vanjske članove zastupljene sve sastavnice našeg Sveučilišta. Radimo na novim normativnim aktima, u prvom redu Priručniku za kvalitetu. Od zadaća Centra izdvojio bih još analizu uspješnosti studiranja, anketiranje studenata te osoblja u nastavi te institucijsku provjeru kvalitete i naša nastojanja u pogledu uključivanja Sveučilišta u nacionalni i europski sustav upravljanja kvalitetom... Krug mogućnosti i obaveza doista je širok!

Kako odabrati čime početi?

Početak je bila studentska anketa vrjednovanja nastavnika i nastave.

Prof. dr. Aleksandar Jakir, voditelj sveučilišnog Centra za kvalitetu: Studentska anketa vrjednovanja nastavnika i nastave koju smo proveli i koja je temelj ocjene stanja ima veliku poticajnu snagu a njeni rezultati već pomažu u odabiru sutrašnjih prioriteta



Aleksandar Jakir

Ona je temelj ocjene stanja, ima veliku poticajnu snagu a njeni rezultati već pomažu u odabiru sutrašnjih prioriteta. Ako je značajan broj lošije ocijenjenih profesora već popravio ocjene, to govori o

tome da profesori itekako prihvajučaju studentsku kritiku. No, ipak je najvažniji rezultat ankete svijest da nas čeka edukacija edukatora. Izuzetno nam je važna povratna informacija o tome koliko smo uspješni u naporima da nastavni rad usmjerimo na kvalitetu i njen stalni rast u organizaciji i provođenju nastave, radu nastavnika, vođenju ustanove, stvaranju materijalnih uvjeta za kvalitetan rad. Zahvaljujući odazivu studenata na prošlogodišnjoj anketi ispunjeno je (i obrađeno) blizu 49.000 obrazaca. Povratne informacije (procjene kvalitete nastave i rada nastavnika) moguće će nastavnicima u korigiranju i unapređivanju rada i cjelokupnog nastavnog procesa. Zbirni rezultati ankete, kao i svi dokumenti Centra, uključujući zapisnike sjednica Viđeća Centra - na koje su dobrodošli svi zainteresirani! Objavljene su na webu Sveučilišta www.unist.hr/kvaliteta.

Ima li u takvoj edukaciji edukatora mjesto za 'opismenjavanje' i uopće, za veću pažnju spram hrvatskoga jezika?

Nisam ni kroatist ni jezikoslovac, no polazim od toga da je 'opismenjavanje' za svakog intelektualca cijeloživotni program, za sveučilišne nastavnike pogotovo.

Koji neposredni poslovi slijede?

Nova studentska anketa krajem semestra. A sukladno Pravilniku, dekane čeka razgovor s deset posto najlošije ocijenjenih nastavnika, s onima koji su na neko od pitanja dobili ocjenu manju od dva, te onima kod kojih anketa ukazuje na mogućnost kršenja etičkih normi. O tim razgovorima dekan je dužan prije početka sljedećeg semestra pisano izvijestiti rektora. Naravno, imamo velik broj odlično ocijenjenih nastavnika koje bi sastavnice i Sveučilište mogli nagraditi!

A preduvjeti za ozbiljan rad Centra? Već sama anketa traži i sredstva i ljude i prostor...

Ni sami ne znate koliko ste u pravu... No, ne sumnjaj da će rektor i Senat prepoznati značaj uloge Centra za kvalitetu i omogućiti nam da ju uspješno (i kvalitetno) obavljamo.

sveučilišni život

SA SVEUČILIŠNOG SENATA

Nakon preseljenja Sveučilišne knjižnice na kampus, rektor Ivan Pavić na Senatu je obećao kako će se nastojati da stara zgrada Sveučilišne knjižnice u Zagrebačkoj ulici zadrži sveučilišnu namjenu.



Rektor Sveučilišta u Splitu Ivan Pavić zamolio je čelnike sastavnica Sveučilišta u Splitu da omoguće studentima obročnu otplate školarina sukladno okružnicu koju je uputilo Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa, a koja je već prethodno bila upućena sastavnicama.

Sveučiliše u Splitu sufinancirat će za razdoblje od 1. listopada 2009. do 30. rujna 2010. dio troškova javnog prijevoza u prvoj gradskoj zoni redovitim studentima koji imaju upisanu tekuću akademsku godinu na jednoj od sastavnica Sveučilišta u Splitu i prebivalište (boravište) na području Grada Splita i to u iznosu od 5% od pune cijene pokazne karte.

Dana je se suglasnost na odluku Fakultetskog vijeća Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje u Splitu od 16. rujna ove godine o upisnim kvotama za akademsku godinu 2009./2010. za raspisivanje natječaja za sveučilišni poslijediplomski studij elektrotehnike i informacijske tehnologije – 40 studenata po osobnim potrebama i sveučilišni poslijediplomski studij strojarstva – 20 studenata po osobnim potrebama

Senat je dao odobrenje za troje gostujućih profesora: dr. sc. Ameru Smailbegoviću na doktorskom studiju Građevinarstvo, za dr. sc. Sulejmanu Bosti, sa Filozofskog fakulteta u Sarajevu na Filozofskom fakultetu u Splitu, i dr. sc. Mariju Eleni Giammarco sa Sveučilišta u Pescari na Filozofskom fakultetu u Splitu na studiju talijanistike.

Nove prostorije Laboratorija za kliničku i sudsku genetiku

Laboratorij će i dalje služiti u identifikaciji žrtava Domovinskog rata, ali i istraživanju DNK podrijetla i identiteta Hrvata te razvoju forenzičkih znanosti

Nove, preuređene prostorije Laboratorija za kliničku i sudsku genetiku u čiju je obnovu uloženo 500 tisuća kuna svečano su otvorene 30. rujna pri Kliničkom zavodu za patologiju, sudsku medicinu i citologiju. Dr. Šimun Andelinović, predstojnik Zavoda, istaknuo je višestruku korist za pacijente, ali i struku. Istraživanja su, navodi, pokazala da čak 20 do 75 posto pacijenata u najrazvijenijim zemljama svijeta ne prima adekvatnu terapiju lijekovima. „Sada ćemo moći u laboratorijskim uvjetima testirati pojedinačna tkiva pacijenata i odrediti adekvatnu terapiju, što je posebno bitno kod korištenja pametnih lijekova“, govori Andelinović. Laboratorij je i osnovni uvjet i za operacije transplantacije koštane srži, a za žene je posebno značajna mogućnost provođenja tekućinske citologije, zbog ranog dijagnosticiranja raka grlića maternice, što bi trebalo biti u funkciji za šest mjeseci do godine dana. „Nalazi će biti kvalitetniji i brže gotovi, a nove mogućnosti se poklapaju s otvaranjem rodilišta, čime će ginekologija u Splitu biti adekvatna svjetskoj“, siguran je Andelinović. Laboratorij će i dalje služiti u identifikaciji žrtava Domovinskog rata, ali i istraživanju DNK podrijetla i identiteta Hrvata te razvoju forenzičkih znanosti, a u njemu će se odvijati i dio praktične nastave studija forenzičke koji je započeo ove godine.



mr. sc. Miro Plavčić

Međunarodni uspjeh nastavnika fizike

Miro Plavčić objavio je znanstveni rad u jednom od samo tri časopisa takve vrste iz edukacijske fizike u cijelom svijetu

Miro Plavčić, učitelj fizike u Tehničkoj školi u Šibeniku, objavio je članak u ovogodišnjem rujanskom broju prestižnog međunarodnog znanstvenog časopisa za edukacijsku fiziku *Latin-American Journal of Physics Education (LAJPE)* na temu Wilberforceovog oscilatora, što je bio i njegov magistrski rad. Radi se o rijetkom, ako ne i jedinstvenom slučaju da u tako prestižnom časopisu objavljuje nastavnik koji nije sa sveučilišta. Rad spada u područje edukacijske fizike, a tiče se problema klasične fizike i fizike kontinuma. U radu se proučava pojava vezanja uzdužnog i rotacijskog (torzijskog) titranja elastičnog uzvojnog pera (tj. opruge). „Pojavu smo proučavali na uredaju kojem smo sami izradili. Prvi ovakav uredaj je u 19. stoljeću smislio i konstruirao

fizičar L. R. Wilberforce, te je općenito poznat pod imenom *Wilberforce pendulum* (tj. Wilberforceovo njihalo). Ono što do danas nije u cijelosti razjašnjeno jest priroda veze tih dviju vrsta titranja. To je upravo bila tema našeg rada i jednim smo dijelom uspjeli pomaknuti spoznaju o tom problemu“, ističe prof. mr. sc. Plavčić.

Rijedak primjer objave magistrskog rada

U svijetu postoji mali broj časopisa koji primaju radeve iz edukacijske fizike na engleskom jeziku. Većina od tog malog broja se bavi metodikom fizike (načini podučavanja), dok samo tri časopisa primaju radeve

koji se bave proširivanjem nastave opće fizike novim sadržajima kao što je rad prof. Plavčića. Jedan od njih je i LAJPE, koji je pokrenut 2005., u Međunarodnoj godini fizike, zajedničkim naporom fizičara Latinske Amerike. „Objava našeg rada je rijedak, ako ne i jedini primjer objave magistrskog rada s ovog studija u međunarodnom znanstvenom časopisu. To nije samo priznanje našem radu već i samom Prirodoslovno-matematičkom fakultetu u Splitu, da je organizirao i odradio kvalitetan poslijediplomski studij didaktike prirodnih znanosti. Međutim, moram istaknuti da niti samog članka niti objave u LAJPE ne bi bilo da nije bilo angažmana, rada i upornosti mojeg mentora prof. dr. sc. Paška Županovića“, naglašava Miro Plavčić.

Poziv na suradnju

Universitas na novinarsku suradnju poziva studente!

Pozivamo i ostale akademske građane, osobito asistente i doktorante.

Zainteresirani smo za vaše priloge na teme sveučilišnog i fakultetskog života, odnosa Sveučilišta i Grada Splita, ključna pitanja suvremenih znanosti i struka, studentskih tema i problema...

Očekujemo od vas vijesti, prikaze, reportaže, intervjuje, komentare...

Sudjelujte u građenju splitske sveučilišne javnosti!

Učite novinarski zanat!

Vlastito ime istaknite u ozbilnjom mediju!

Kroz Slobodnu Dalmaciju bit će čitani u cijeloj Hrvatskoj,

javite nam se!

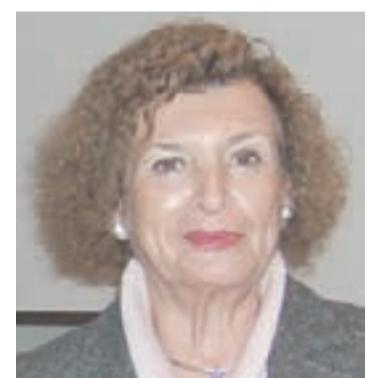
021 558 263 universitas@unist.hr 095 9024 954



Slavko Vujević



Ivica Grković



Vlasta Bonačić-Koutecky

Sveučilište ima snagu oživljenja povjesne jezgre Splita

Gradnja kampusa u novom dijelu grada zasigurno je bila najdalekosežnija ideja 20. stoljeća, koja je u Splitu ostvarena, a sad se nameće nužnost uspostavljanja 'osmotskog' pritiska između starog dijela grada i čitavog tog agregata fantastičnih kulturnih i znanstvenih potencijala. Kroz prijedlog načina oživljenja povjesne jezgre grada i rehabilitacije stanovanja u njoj, te aktivacije brojnih drugih gradskih potencijala u studentske, odnosno sveučilišne svrhe, konzervator Joško Belamarić kritički propituje ulogu Sveučilišta u životu Splita potičući dublje, 'simbiotsko' povezivanje.

Piše:
JOŠKO BELAMARIĆ*

Ono što u dobroj mjeri nedostaje svim dosadašnjim urbanističkim planovima Splita koji na izravni ili neizravni način tretiraju povjesnu jezgru jest stvarni osjećaj za beskrajnu povjesnu evoluciju kroz koju je ovaj grad došao do svog urbanog koda. A taj uistinu jedinstveni kod je donedavna karakterizirala životna samodostatnost i polifunkcionalnost, naspram funkcionalne specijalizacije njegove periferije. Danas, nekadašnja periferija pulsira u gumi funkcija koje su ranije davale karakter srcu grada, a gradska se jezgra specijalizira sa vizijom da postane tematski park, ili „turistički event“ tijekom 365 dana u godini. Rekao bih s pretjerivanjem, radi jasnoće: bilo bi dobro da Split na neko vrijeme prestane upotrebljavati riječi turist i turizam. Naime, za turiste i splitski turizam, kakav stvarno želimo, bit će najbolje u prvom redu ono što u urbanističkom planiranju može biti dobro za same građane Splita. Ali, kako u sadašnjem trenutku prekvalificirati povjesnu jezgru Splita? I koju paradigmu slijediti?



Dioklecijanova palača ne smije biti predvorje hotelima

Malo koji grad u Hrvatskoj bi mogao, kao što to Split može, postati trajnom mecom „city breaks turista“ koji se u pravilu žeče, tamo gdje dodu, ponašati kako se domaći ljudi ponašaju. Vjerujemo da bez dodatnog obrazlaganja možemo takvom jednadžbom ocrtati sve ono što treba za razvoj novoga „urbanog turizma“, a koji sigurno ne želi da Dioklecijanova palača, i danas posve umrtiljeni dio Luke pred njom, bude tretirana kao „predvorje“ hotelima, bili oni i najviše kategorije. Splitu zasad ne prijeti ono što se već dogodilo u Dubrovniku, da dobar dio relativno malog stambenog fonda u povijesnoj jezgri kupe ljudi koji će u njoj stanovati tek nekoliko tjedana godišnje. U pravilu su takvi stanovi i kuće restaurirani prema visokim konzervatorskim standardima, ali ostaju lijepi kao razglednice, samo ukrašeni onemoćalom socijalnom tkivu grada. Ipak, stvari se unatoč

više se nameće nužnost uspostavljanja osmotskog pritiska između starog dijela grada i čitavog tog agregata fantastičnih kulturnih i znanstvenih potencijala koji su, međutim, iz grada (pa i iz naših medija) više-manje nevidljivi.

Rehabilitacija stanovanja u Palači

Najvažnije od svih pitanja budućnosti povjesne jezgre jest rehabilitacija stanovanja u njoj, u Dioklecijanovoj palači posebno. Samo jedan primjer. Svojedobno sam u ime Konzervatorskog zavoda predlagao Rektoratu da se zauzme za obnovu onog reda kuća, brzoploto srušenog koncem 1960-ih na kriptoportiku Palače. Zamislite tamo dvadeset znanstvenih novaka koji bi koristili obnovljene stanove na pet-šest godina i potom ih prepuštali novima. Oni bi u svojim svakodnevnim relacijama ubrzo obrazovali sindikat od barem dvjesto ljudi (obitelji, prijatelji, kolege) koji bi trajno izmijenili izgled i perspektive tog dijela grada. Budite sigurni da bi svakodnevna prisutnost tolike studentske populacije brzo rekonfigurirala sveukupne funkcije povjesne jezgre. Zaciјelo bi potakla i dodatnu rekvalifikaciju i amplifikaciju postojećeg mu-



zejsko-galerijskog i bibliotečnog sustava, koji je zadnjih godina dijelom iz temelja obnovljen. Povjesna jezgra osim toga i danas ima dvadesetak lakuna na najprezentativnijim mjestima, a sve bi mogle (Carrarina poljana prva, pa ulica Ilirske akademije, itd.) postati mesta simbiotski povezana sa Sveučilištem.

A kad kažem „stari dio grada“, ne mislim samo na Dioklecijanovu palaču. Mislim i na Gripe gdje bi

se mogao oblikovati opservatorij poput onoga u Rijeci; mislim na zapadnu obalu splitske luke, gdje bi se na mjestu gdje je jednom postojao stari Muzej hrvatskih arheoloških spomenika mogao oblikovati muzej mora, muzej klime i ekologije, muzej suvremene znanosti, s grozdom znanstvenih radionica izravno vezanih za Sveučilište, otvorenih stanovnicima i posjetiteljima grada.

Nužna koordinacija Sveučilišta i Grada

Idealan studentski habitat mogao bi biti, recimo, Veli Varoš koji i danas privlači skladnošću svog ambijenta, neobičnom elokventnošću pučke kamene arhitekture. Premda je za mnoge taj prostor već prije desetak ili čak dvadesetak godina otpisan u spomeničkom smislu – radi brojnih primjera arhitektonskih degradacija, što je pak posljedica temeljite unutrašnje socijalne i psihološke transformacije koju je doživio i preživio čitav Split – rehabilitacija ovog ambijenta u cjelini i u stotinama detalja nije nemoguć posao, jer sve te štete su u pravilu popravljive. Za sve navedeno potrebno je samo malo vizije i koordinacije između Sveučilišta i Grada. Zamislimo, dakle, da je taj splitski student „izotop“ za novo programiranje grada i „prioritetni ciljevi strateškog plana“ gotovo sami od sebe će se slagati.

* Dr.sc., pročelnik Konzervatorskog odjela Ministarstva kulture za područje Splitsko-dalmatinske županije



Veli Varoš - splitski Montmartre?

Zažmrimo i zamislimo jedan posve moguć, posve logičan i nadasve isplativ scenarij: zamislimo da grad Split, koji je nedavno izdvojio više od 10 milijuna Eura za preoblikovanje Rive – za dobro ili loše, sad svejedno – dakle, da taj isti grad izdvoji istu svotu, ili upola manje, za rehabilitaciju Varoša. Zamislimo 500 projekata svaki vrijednosti od lijebih 20.000 eura, kojima bi se mogle popraviti sve škure i sva vrata, kiretrati poneki od bespravno podignutih betonskih balkona, ispraviti linije nekih krovova, obnoviti uličnu infrastrukturu, pločnike i svjetlo, restaurirati desetak slikovitih varoških dvora, posaditi neka stabla i obnoviti neke odrne, oblikovati neki manji perivoj... Dobro pripremljen program urbane rehabilitacije tog nekoć najslavotijeg dijela Splita – pošteno izведен i profesionalno nadziran – u kratko bi vrijeme od Varoša napravio splitski Montmartre, s time što taj Montmartre povezuje more u luci pred Dioklecijanovom palačom i Marjan.

hrvatska sveučilišta

Rektorski zbor Hrvatske

Odrednice djelovanja Rektorskog zbora u akademskoj 2009./10. godini



Predsjedavajući Rektorskog zbora
prof. dr. sc. Ivan Pavić

Piše:
IVAN PAVIĆ

Predsjedati Rektorskim zborom Hrvatske časna je, ali i odgovorna dužnost. Časna stoga što Rektorski zbor u akademskom životu predstavlja krovnu organizaciju u državi, a odgovorna jer je predsjedatelj, premda tek prvi među jednakima, ipak dužan u velikoj mjeri na sebe preuzeti odgovornost za djelovanje Rektorskog zbora. Počevši od tema koje se raspravljuju, do izbora pravca na kojem se nastoji pronaći odgovarajuće rješenje.

Kada je riječ o pitanjima koja bi u tekućoj akademskoj godini mogla biti glavna preokupacija Rektorskog zbora, držim da je nekoliko tema nezobligazno. U prvom je redu to izrada nove zakonske regulative, odnosno Zakona o sveučilištima, akta koji bi trebao dati odgovore na pitanje kako će hrvatska sveučilišta ubuduće izgledati. Pritom je glavna zadaća određeni zaokret od sveučilišta koje predstavlja zbroj svo-

jih sastavnica prema sveučilištu koje će biti organizirano tako da može kvalitetnije iskoristiti svoje potencijale, ali koje će istodobno biti poticajem okvir za djelovanje njegovih sastavnica.

Pitanje školarina također je nešto što se treba urediti na prihvatljiv način. No, kako pomiriti oprečne zahtjeve nije nimalo lako odgovoriti, jer su i studenti koji zahtijevaju besplatno školovanje, i država koja tvrdi da je proračun limitiran postojećom gospodarskom situacijom, i sveučilišta koja traže više novca ako se kvaliteta studija želi podići.

Treba se prihvati i rada na mreži visokih učilišta, dokumenta koji bi trebao dati odgovor na pitanje gdje i kakva visoka učilišta ubuduće osnovati. Postojeće stanje ocjenjuje se neprihvatljivim jer se u nedostatku takvog dokumenta donose rješenja o osnivanju novih visokih učilišta ili studijskih programa i tamo gdje nisu potrebni, dok istodobno nedostaju drugdje gdje bi mogli postati čimbenicima razvoja. Rektorski je zbor izradu te mreže većinicu, ali će trebati uložiti značajan

napor kako bi se iznašla prihvatljiva rješenja.

Ne na zadnjem mjestu, Hrvatska je potpisnica Bolonjske deklaracije i vrlo skora članica EU, pa se moramo organizirati da bismo postali ravnopravni u europskom obrazovnom prostoru. Ravnopravnost između ostaloga podrazumijeva mobilnost studenata i nastavnika, a u nas su tek počele pripreme kako bismo tom zahtjevu mogli udovoljiti. Ako se želi baštiniti sve ono što mobilnost pruža, potrebno je uložiti još napora, od izgradnje kapaciteta za gostujuće studente i nastavnike, preko uvođenja studijskih programa na stranim jezicima – što opet traži bolji status hrvatskoga jezika na sveučilištu - do osposobljavanja nastavnog kadra.

Ukratko, pred Rektorskim je zborom jedna vrlo zahtjevna godina, a ja kao njegov predsjednik moram, i spreman sam, dati inicijativu da se nastavi uređivanje i unapređenje sustava visokog obrazovanja u Hrvatskoj, ali i njegovo uklapanje u europski obrazovni prostor.

RAZGOVARAO:
DUŠKO ČIZMIĆ MAROVIĆ

Kakve su šanse da visoko obrazovanje u ovako kriznoj situaciji ostane jedan od prioriteta Vlade i Ministarstva?

Dilema nema - obrazovanje ostaje prioritet. I premijerka je to više puta javno istaknula. Nastavljamo zacrtanim putem, svi započeti programi idu dalje. Kriza obvezuje na bolje funkcioniranje sustava, a kvalitetni pomaci mogu se napraviti krizi usprkos. Moramo napraviti takve zakonske promjene da i u visokom školstvu i u čitavoj vertikalni obrazovanja sustav djele učinkovitije, s osobitim naglaskom na koncentraciju ljudskih potencijala.

Racionalizacija, učinkovitost, koncentracija ljudskih potencijala... koje stvarne sadržaje kriju ove Vaše maksime?

Racionalizacija: otvara se ogroman broj visokih škola, visokih učilišta, veleučilišta, dislociranih studija... pa smo za vanjsku suradnju izvan i unutar sveučilišta prošle godine izdvjajili 200 milijuna kuna. A to je samo jedna niša u prostoru racionalizacije unutar sveučilišta!

Kako tu стоји sa Splitom?

Ukupno uvezši slično je svugdje. No rado bih naveo pozitivni primjer splitske Stomatologije koja je koncipirana kao jedan od studija na Medicinskom fakultetu. U Zagrebu Stomatološki fakultet u cijelom predkliničkom dijelu nema svojih profesora, nego se vanjske suradnike biologije, kemije, fizike, anatomije ... plaća milijunima. Naše je opredjeljenje je da ukinemo tezgarenja čime se stvaraju uvjeti za još kvalitetniji nastavni i znanstveni rad.

Na dnevni je red stavljeni i izrada nacionalne mreže studijskih programa?

Tu se ne radi samo o 'racionizaciji' nego o strateškom razvojnom pitanju. Ali racionalizacija je i bitna dimenzija razvoja. Unutar nekih sveučilišta velik je broj studijskih programa koji su na neki način upitni. Čak oko 150 studijskih programa na probnoj državnoj maturi ni jedan jedini maturant ni na zadnjem mjestu nije naveo kao potencijalnu opciju upisa??!

U kakvu je to odnos s Bolonjom i je li vrijeme za kritičku valorizaciju njene provedbe?

Krenuli smo s Bolonjom, i dobro što smo krenuli. No vrijeme je za kritičku raspravu pa i reviziju na samim sveučilištima. Samo jedan primjerni problem: iza ogromnog broja prvostupanjskih slijedi rela-

rektori hrvatskih sveučilišta



prof. dr. sc. Aleksi Bjeliš, Sveučilište u Zagrebu



prof. dr. sc. Pero Lučin, Sveučilište u Rijeci



prof. dr. sc. Gordana Kralik, Sveučilište u Osijeku



prof. dr. sc. Mateo Milković, Sveučilište u Dubrovniku



prof. dr. sc. Ante Uglešić, Sveučilište u Zadru



prof. dr. sc. Robert Matijašić, Sveučilište u Puli

hrvatska sveučilišta

po prvi put u Splitu

Pripreme za veliko pospremanje visokog školstva

Ministar znanosti, obrazovanja i športa Radovan Fuchs za Universitas govori o potrebi kritičke revalorizacije Bologne, nužnosti integracije sveučilišta i donošenju Zakona o sveučilištu čiji je nacrt već napravljen, te potrebi aktivnog pristupa privlačenja studenata od strane fakulteta.



prof. dr.sc. Radovan Fuchs, ministar znanosti, obrazovanja i športa

tivno malo diplomskih programa. Umjesto da bude obrnuto – da se preddiplomska znanja detaljnije usmjeravaju kroz bitno veći broj diplomskih programa.

Kako se u temu racionalizacije uklapaju zahtjevi za besplatnim studijem za sve?

Besplatni studij za sve koji bi studirali koliko god hoće, i nerealan je i nepoželjan. Ali da je moguć sustav u kojem nijedan redoviti student ne bi plaćao školarinu toliko dugo dok redovito izvršava svoje obaveze, s tim se absolutno slažem.

Kako je uopće moguće voditi bilo kakvu jedinstvenu sveučilišnu politiku dok su fakultetske ovlasti bitno veće od sveučilišnih?

Urgentno je donošenje zakona o sveučilištu koji bi kao u cijelom svijetu konačno i u nas integrirao sveučilište. Nije li van pameti da jedno sveučilište u vrijeme interneta ne može organizirati centralnu studentsku referatu, da nije sposobno objediti službe finansija i računovodstva, s jednog mjesta rješavati studentski standard?!? Da Ministarstvo mora istovremeno komunicirati i s rektoratima i s dekanatima istog sveučilišta... Da administrativno osoblje čini oko 40%

zaposlenika sveučilišta... Prijedlog nacrtu Zakona o sveučilištima koji ide u tom smjeru je pred rektorima.

Kojom vrstom pritiska mislite osigurati prihvatanje takva Zakona?

Želimo da se što više strana izjasni i ako je moguće suglasni o tome. Jedino rješenje je integracija sveučilišta, bez obzira kako će se provesti – bilo da se svi elementi današnjih sveučilišta integriraju, ili da se sveučilište podijeli na manji broj integriranih institucija. Oblak rješenja država neće nametati.

Universitas se smatra obvezatnim s jedne strane pomoći maturantima da pri izboru studija donesu dobro informiranu odluke, a s druge fakultetima da privuku maturante na vlastite studije. Smatrati li da bi u tu svrhu srednje škole trebale biti bolje povezane sa sveučilištem i obratno?

Fakulteti više ne mogu pasivno čekati da im se studenti sami javi. Pojavila se konkurenca i na programima koji garantiraju lakše dobivanje posla, problema sa punjavanjem kapaciteta neće biti. Istine radi, studenti se ne vezuju samo uz atraktivnost programa, nego i uz određene trendove: svje-

doci smo da se ogromni pritisak na društveno humanističke studije nastavlja bez obzira na ogroman broj takovih mladih stručnjaka na burzi. I mnoge zemlje EU dominiraju se kako privući studente na tehničke, prirodne i biomedicinske znanosti, te nastavnice struke na prirodnim znanostima – svugdje fali nastavnika matematike i fizike, recimo.

Kako zadaća sveučilišne novine izgleda 'odozgo', iz ministarske perspektive?

Zadaću sveučilišne novine vidim trojakom. Prvo bi, naravno, morala dati dovoljno kvalitetnog štiva svim akademskim građanima, članovima sveučilišne zajednice osobito. Drugo, Universitas bi trebao biti dovoljno atraktivan kako bi studenti iz njega doznali novine od njihovog interesa. Pri tome bi, naravno, morali dobiti ne samo objektivnu informaciju zašto se nešto može, a nešto ne, nego i priliku da izlože vlastita kritička stajališta o postojećem stanju i mogućim rješenjima. A treće, mislim da bi vaša novina trebala biti dovoljno atraktivna da bude čitana i izvan sveučilišta, što znači da treba biti dovoljno čitka. Uostalom, u nedostatku napora da nas razumiju ima mnogo nepoštenja.

Osnovni pojmovi Hrvatskog klasifikacijskog okvira

- **Cjeloživotno učenje (eng. LLL - Lifelong Learning)**. svi oblici učenja tijekom života poduzeti radi unaprjeđenja znanja, vještina i kompetencija u užem smislu, za osobne, društvene i profesionalne potrebe.
- **Kompetencije (eng. Competences)**. - skup stečenih znanja i vještina
- **Znanje (eng. Knowledge)**. - skup stečenih i povezanih informacija. HKO razlikuje teorijski i činjenični aspekt znanja.
- **Vještine (eng. Skills)**. - primjena znanja i upotreba propisanih načina rada u rješavanju problema. HKO govori o kognitivnim (logičko, intuitivno i kreativno razmišljanje) i psihomotoričkim (fizička spretnost te upotreba metoda, instrumenata, alata i materijala) vještinama
- **Kompetencije u užem smislu** označavaju postignutu primjenu konkretnih znanja i vještina, u skladu s danim standardima. U HKO, kompetencije u užem smislu odnose se na samostalnost i odgovornost.
- **Europski kvalifikacijski okvir** je instrument uspostave razina kvalifikacija ustrojen tako da djeluje kao sredstvo prepoznavanja i razumijevanja kvalifikacija između nacionalnih (ili sektorskih) kvalifikacijskih okvira.
- **Nacionalni kvalifikacijski okvir (eng. NQF - National Qualifications Framework)**. Instrument uspostave kvalifikacija stečenih u određenoj zemlji, kojim se daju osnove za jasnoću, pristupanje, prohodnost, stjecanje i kvalitetu kvalifikacija.
- **Hrvatski kvalifikacijski okvir (eng. CROQF - Croatian Qualifications Framework)** - Instrument uspostave kvalifikacija stečenih u Republici Hrvatskoj
- **Kvalifikacija (eng. Qualification)** - formalni naziv za određeni stupanj (razina i obujam) kompetencija koji se dokazuje javnom ispravom koju izdaje ovlaštena ustanova.
- **Vrsta kvalifikacija (eng. Award-type)** - skup kvalifikacija neovisno o struci ili sektoru (području rada). Primjer: prvostupnik.
- **Naziv kvalifikacije (eng. Named Award)** - vrsta stečene kvalifikacije s točnom naznakom struke ili sektora (područja rada). Primjer: prvostupnik građiteljstva.
- **Razine (i podrazine) kvalifikacija (eng. Reference Levels)** označavaju složenost i doseg stečenih kompetencija, a opisuju se skupom mjerljivih pokazatelja.
- **Mjerljivi pokazatelji razina (eng. Level Indicators/Descriptors)** - opisi ishoda učenja određene razine.
- **Ishodi učenja (eng. Learning Outcomes)** - kompetencije koje je osoba stekla.
- **ECTS-bod (eng. ECTS Credit, European Credit Transfer and Accumulation System)** - Mjerna jedinica za iskazivanje obujma stečenih kompetencija.
- **Vrsta obrazovnih programa (eng. Study Programme Type)** - skup obrazovnih programa za stjecanje kvalifikacija određene vrste. Primjer: preddiplomski studij.

„Hrvatski klasifikacijski okvir, strateški dokument za približavanje Europskoj uniji, donosi veliko pospremanje u obrazovnom sustavu, radi unaprjeđenja kvalitete i konkurentnosti domaćeg 'obrazovnog proizvoda' na europskom tržištu rada“ izjavio je prof. Uzelac nakon sjednice Zbora. „U tome nam je bitna aktivnija uloga Sveučilišta. Ključni kriterij uspješnosti obrazovnog sustava su objektivne ocjene o zapošljivosti školovanih kadrova“ istaknuo je Uzelac. Potrebno je, npr. hitno razmotriti zašto tržište rada ne prepoznaće bolonjske 'prvostupnike' koji nastavljaju studij jer se ne mogu zaposliti, što nije bio cilj bolonjskog procesa... A u 'pospremanje' svakako spadaju i dvije konkretnе mjere o kojima je raspravljao i Zbor: bez odobrenja matične institucije neće se moći predavati na drugoj instituciji. To treba zaustaviti nastavno težgarenje, i onemogućiti rad institucija koje nemaju vlastitog kadra. S druge će se strane nastavnici moći predavati do 70, a ne kao do sada, do 65 godine života.“



prof. dr. sc Slobodan Uzelac vodi Vladino povjerenstvo za izradu Hrvatskog klasifikacijskog okvira

nezavisna studentska inicijativa

'Promocija značenja a ne osobe'

Promocija značenja a ne osobe' naslov je izložbe koja je bila postavljena od 25. rujna do 9. listopada u Dioklecijanovim podrumima u Splitu. U suradnji s udruženjem umjetnika Adria art annale koja izložbu organizira već 22. put, ovog je puta svoj izložbeni prostor imala i Nezavisna studentska inicijativa Split. U njemu su kroz različite artefakte predočili akcije, poduhvate, fotografski dokumentirane momente borbe za besplatno obrazovanje, video instalacije, kao i informativni materijal o minulom radu i budućim potvratima, a održano je i predavanje kao i javna tribina. Izložba je zamišljena kao zajednički nastup umjetnika i studenata. Kako stoji u proglašu autora, „naslov izložbe potencira stvarnosni objektivizam, solidarnost a ne individualizam, etiku a ne estetiku te prikaz samoga značenja radova koji su proizašli iz kolektivnog poduhvata, a ne kao individualna posljedica umjetničkog genija. Iz tog razloga radovi su i nepotpisani. Organizacijski odbor je želio direktnije zainteresirati najširi javnost o aktualnim događanjima u svijetu, a posebno u Hrvatskoj“. U sklopu izložbe održano je i predavanje Šefika Tatlića 'Dijabolična banalnost neoliberalnog fundamentalizma', te tribina na kojoj se raspravljalo o besplatnom obrazovanju i direktnoj demokraciji. Problemi kulture i umjetnosti, ističu nepotpisani organizatori, promiču poljem vidljivosti u najviše slučajeva kao potrošeni spektakli i zabava, a u slučaju promocije novih umjetničkih diskursa kritike ili otpora – oni bivaju isključeni iz vidnog polja medija i najčešće bez polemike etiketirani kao socijalizam. Kolektivne strategije najšire demokratske solidarnosti žele se nadomjestiti individualnom pričom u umjetnosti ili estradnim spektaklima u medijima. U umjetnosti danas sve se više radi o sadržajima koji su tradicionalno pripadali politici, pa umjetnost, ako u takvim situacijama želi biti kritička, mora na neki način prestati biti umjetnost i zauzeti nove mentalne prostore koje nam upravo nudi stvarnost i nove studentske inicijative – zaključuju organizatori.

Izložba, predavanje i tribina Nezavisne studentske inicijative Split na temu besplatnog obrazovanja, direktne demokracije i neoliberalizma upriličeni su u Dioklecijanovim podrumima u rujnu i listopadu



Nezavisna studentska inicijativa

Nezavisna studentska inicijativa za pravo na besplatno obrazovanje je neformalna studentska organizacija splitskih studenata koji se protive komercijalizaciji školstva te zahtijevaju ukidanje svih oblika uvedenog naplaćivanja visokog obrazovanja na svim razinama: preddiplomskoj, diplomskoj i postdiplomskoj. „Sadašnje školarine ne samo da su previsoke nego je i očigledan njihov daljnji trend rasta, odnosno generalnog podčinjavanja visokog školstva diktatima tržišta i imperativu profita. Odbijamo šutke tolerirati i promatrati kako se znanje pretvara u robu, a obrazovanje u privilegiju bogatih, pogotovo u situaciji aktualne globalne krize koja našim roditeljima, baš kao i mnogim kolegama koji

sami financiraju svoje studiranje, zaposlenje stavlja na kocku. Nezadovoljni smo katastrofalnom politikom što se sistematski provodi na globalnoj i lokalnoj razini, ne samo u obrazovnom sustavu nego i u svim drugim segmentima društva. Iako joj uzroke smještamo u mnogo širi kontekst, izravan povod za akciju pronalazimo u jasnoj namjeri vladajućih struktura za postupnom komercijalizacijom školstva koja predstavlja prvi korak prema potencijalnoj privatizaciji javnih obrazovnih ustanova, tj. vlasništva svih građana. Pravo na obrazovanje temeljno je pravo svih građana ove zemlje, pravima se ne licitira, niti ih se nudi na tržištu“, stoji u proglašu NSI.

Tribina 'Besplatno obrazovanje i direktna demokracija'

Javna tribina Nezavisne studentske inicijative Split održana je 30. rujna u podrumima Dioklecijanove palače, u sklopu manifestacije 22. Adria Art Annalea pred oko 50 okupljenih. Tribina je bila predviđena kao slobodno izricanje mišljenja o tematski borbi za temeljno ljudsko pravo na besplatno školovanje, te o samoj izravnoj demokraciji koju studenti opširno koriste u svojoj borbi kao radikalno drugaćiji način organiziranja od postojećeg dominantnog modela predstavničke (parlamentarne) demokracije. Pričalo se i o postupnoj komercijalizaciji cijelokupne javne sfere, kulture i umjetnosti općenito, što predstavlja nerazdvojivi dio šireg društveno-političkog konteksta neoliberalnog sistema u svijetu, pa tako i kod nas. Uvodne riječi, način i upute slobodnog izricanja mišljenja, kao i dopušteno vrijeme govora uputili su prisutnima moderatori Nezavisne studentske ini-



cijative. Nakon samog uvoda, okupljeni su formirali krug te je ubrzo započela vrlo intenzivna rasprava, koja je na trenutke poprimala oštretone zbog demokratskog sučeljavanja oprečnih stavova i mišljenja sudionika.

'Dugogodišnja tradicija prenošenja odgovornosti na druge'

Postavljala su se pitanja o legitimnosti samih blokada i plenuma kao tijela odlučivanja, dosegu

Kultura dijaloga, kao i poštivanje dogovorenih pravila funkcioniranja javne tribine još uvek predstavljaju relativnu nepoznanicu na ovim prostorima, što upućuje na gorući nedostatak sličnih događanja u gradu Splitu, jer se izravno-demokratski odnosi ne mogu usvojiti preko noći – oni se trebaju vježbati

autonomije sveučilišta, upisnim kvotama, predloženim modelima sustava školarina od strane nadležnih, postotku visokoobrazovanih građana u Republici Hrvatskoj, floskuli «društva znanja» i problemu korupcije na sveučilištima. Istaknute su i kritike o nerazumljivosti samih zahtjeva i nepristupačnosti inicijative starijim građanima, roditeljima koji plaćaju školovanje svojoj djeci. Kultura dijaloga, kao i poštivanje dogovorenih pravila funkcioniranja javne tribine još uvek predstavljaju relativnu nepoznanicu na

ovim prostorima, u kombinaciji sa mediteranskim temperamentom. Sve to navedeno simptomatično upućuje na gorući nedostatak sličnih događanja u gradu Splitu, jer se izravno-demokratski odnosi ne mogu usvojiti preko noći – oni se trebaju vježbati. Dugogodišnja tradicija prenošenja vlastite odgovornosti na neke druge strukture ili osobe, još uvek je iznimno jaka u našem društву, a korak naprijed možemo učiniti samo ako smo svjesni okolnosti u kojima se nalazimo, te stalnom edukacijom u teoriji i praksi.

nezavisna studentska inicijativa

22. ANNALE

OD 25.9. DO 9.10. U DIOKLECIJANOVIM PODRUMIMA
studenti i umjetnici splita



Don Mitchell: Podmukli posao sveučilišta - od nacionalizma preko izvrsnosti do poduzetništva

Universitas nastavlja s objavljivanjem kritičkih tekstova o 'neupitnim' temama. Nakon prikaza knjige o 'zablude država znanja' danas donosimo (skraćeni) tekst iz on-line ljetne škole Slobodnog Filozofskog o visokom školstvu. Autor Don Mitchell, jedan od utjecajnijih mladih akademskih geografa sa Sveučilišta Syracuse, u tekstu ukazuje na prodor koncepta izvrsnosti i kulta poduzetništva na sveučilišta. Tekst je originalno objavljen na portalu Human Geography, zamišljenom da kritički pokriva teme od geopolitike, preko kulturnih i ekonomskih pitanja, do političke ekologije.

Posao je sveučilišta jurnjava za novcem. Ovo nije uvijek bio slučaj. Od osnivanja "modernog" sveučilišta u Njemačkoj sredinom 19. stoljeća do – možda – ranih do srednjih 1960-ih, posao je sveučilišta bio izgradnja nacija (nation building). Sveučilišta su pružala prostor za proizvodnju ne samo nacionalne kulture (kroz promoviranje raznih humanističkih disciplina), već i učenja kako regulirati nacionalne populacije (u brzo razvijajućim društvenim znanostima), kao i za stvaranje nacionalno utemeljenih znanosti. Vojna znanost i poduka bile su, povjesno, središnji dio ovog pothvata građenja nacije. (...)

Izvrsnost kao krinka za manipulaciju

Štoviše, kao posljedica globalnih prevrata u razdoblju nakon 2. svjetskog rata, fakulteti su postali ono što Bill Readings zove "sveučilišta izvrsnosti": nisu imala nijedan drugi razlog za postojanje osim "izvrsnosti" same. Naravno, "izvrsnost" je prazan termin, i Reading tvrdi da se pod tom krinkom napravilo mjesto za niz drugih stvari: znanosti usmjerene (ili kontrolirane) od strane korporacija, radikalne društvene znanosti, zakučaste teorije, što god vam padne na pamet. Jedino je bilo bitno da svako pojedino sveučilište (uključujući njegovu radnu snagu i studente) bude izvrsnije od sljedećeg. Pravi je dokaz izvrsnosti, naravno, dobra stara gotovina. Što veća imovina (endowment), što više dotacija (grants), što razmetljivije donacije, to bolje sveučilište. A novac se iskazuje: više novca uvijek omogućava više izvrsnosti. U takvom svijetu, novac ne samo da oblikuje izvrsnost, već je određuje. Za novcem se ne ide kako bi se mogla unaprijediti znanost, već se znanost unaprjeđuje kako bi se moglo ići za novcem. Najzanimljivije je u tom stanju stvari sljedeće: ovo znači da na sveučilišta sada ima mesta za manje-više sve. Uredi marksističkih geografa ili antropologa nalaze se tik do uređa profesora posvećenih produbljenju neoliberalne destrukcije



nosti u sveučilišni rad i život. Moramo primjetiti i naoko nevinje i stoga podmuklije programe i projekte sveučilišta koji puno tiše, prikrivenje i ne uvijek svjesno, promiču preoblikovanje svijeta – i naših života – na način koji više priliči kapitalističkoj hegemoniji koju predvodi Amerika. Oni među nama koje zanima izgradnja pravednog svijeta trebaju, na primjer, pomno promotriti rastući kult poduzetništva. (...) Oni među nama koji rade i studiraju na sveučilištu sada znaju da svi moramo postati (jer to donosi novac!) "poduzetnički" profesori, "poduzetnički" studenti, "poduzetničke" tajnice i domari. Od članova zajednice se očekuje da postanu "poduzetnički" aktivisti i "poduzetnički" poduzetnici. Čak se i od umjetnika sad očekuje da budu "poduzetnici". Ne dajte se zavarati, iza kultu sličnog jezika poduzetništva vreba projekt koji nije ni dobar ni pravedan. (...)

Sveučilišta - vježbovni poligon za poduzetnike

Kult poduzetništva, koji mijenja nas kao društvene subjekte, također mijenja i sveučilište: on mu daje novi razlog za postojanje – razvijanje vještina i usađivanje izrazito ograničene "životne filozofije." Vraća se sveučilište kao institucija posvećena izgradnji nacije, no ovaj put kao još odvratnije, imperijalističko čudovište: sa zadatkom da preoblikuje svijet – i nas – na sliku eksplotacijskog, američkog – poduzetničkog – kapitalizma, a potrebe i želje onih koji nisu zainteresirani za tu "životnu filozofiju" neka idu kvragu. Posao je sveučilišta jurnjava za novcem. To jest, posao je sveučilišta sada da bude poduzetno. Sveučilišta sada nisu inkubatori one vrste građanstva i državnosti koje su obilježile moderno doba; ona sada nisu puki motori nedefinirane izvrsnosti; ona su sada vježbovni poligon za poduzetnike: društvene poduzetnike, umjetničke poduzetnike, poslovne poduzetnike, studentske poduzetnike, kulturne poduzetnike i, naravno, vojne poduzetnike... – kreativnije, reaktivnije, fokusirane na konačan ishod – ubojice?

1.-Umjetnost je osjećajno apsor-biranje aktualnih istina o svijetu

2.-Očećanje **slobode** umjetnosti u liberalnoj demokraciji moguće je samo unutar okvira koji služe proizvodnju **Viška vrijednosti kapitala**.

3.-Svaka ideja o vodstvu i autoritetu odozgo koja tjeru umjetnost na sluganstvo je **smrt za kreaciju**

4.-ESTETSKI OSJEĆAJ JE DOŽIVLJAJA P S O L U T (ISTINA ili UTOPIJA) - OBJEKT bez potrebe za ESTETIZACIJOM simbolikom i 'ukrašavanjem'; jer postaje besmisleni spektakl (apstrakcija)

5.-UMJETNOST U KAPITALIZMU JE **GETO** u kojem su snage KRITIKE, STRATEGIJE I TAKTIKE O T P O R A ODSTRANJENE

6.-Alternativno stvaralaštvo **SPLITSKE SUVREMENOSTI** JE SLJEDNIK POZITIVNE A N A R H O - UMJETNIČKE AKCIJE CRVENI PERISTIL (1968) bila je to reakcija slobode protiv autoriteta

7.-**STUDENTSKA DIREKTNA DEMOKRACIJA** želi studente, radnike, umjetnike, seljake i sindikate **POTAKNUTI** na samoorganiziranje i borbu za sebe i uzimanje kontrole nad vlastitim životom

8.-Suvremena umjetnost **DANAS** je složeno iskustvo INFORMACIJA I ZNANJA; INDIVIDUALNI EGO, akadem. GENIJE, SLAVA su stvari prošlosti

9.-Umjetničke i društveno-političke obveze nisu odvojene

10.-KRIZA NIJE NI EKONOMSKA NI POLITIČKA VEC JE STVAR etike (pohlepe i pljačke) isto A R T - kriza nije estetička, već je ETIČKA

sveučilišni život

Rektorska riječ Ivana Pavića na sveučilišnom Senatu prilikom oproštaja od četiriju dekana na isteku njihova četverogodišnjeg obnašanja dekanske dužnosti



prof. dr. sc. Miljenko Grgić

‘Rukovoditi umjetnicima izazov je posebne vrste’

Umjetničku akademiju profesor Grgić vodio je četiri godine. Mislim da sam tu članicu našeg Sveučilišta dobro upoznao i želim reći da se divim što je sve profesor Grgić izdržao. Rukovoditi umjetnicima, a osobito kada su oni i sveučilišni nastavnici, izazov je posebne vrste. A profesor je Grgić pritom morao pokazati i iznimne babičke vještine da bi olakšao porodiljske muke jedne ovako delikatne, važne i vrlo složene institucije. UMAS se sastoji od programa koji drugdje u pravilu imaju posebne institucije, pa se može reći da mi imamo tri akademije u jednoj. Uz čak osamnaest različitih studijskih specijalnosti likovnog, glazbenog i kazališnog umjetničkog stvaralaštva. Pod Grgićevim vodstvom UMAS je ne samo preživio porodiljne muke i prebrodio svoje djeće bolesti, nego je izrastao u stabilnu instituciju koja danas ima i svoju programsku cjeleovitost i kadrovski temelj za kvalitetnu realizaciju studijskih programa. U četverogodišnjem razdoblju broj zaposlenika se od 20 popeo na čitavih 108! U ime svih nas zahvaljujem profesoru Grgiću na godinama predanog rada i želim mu sreću u njegovom osobnom životu i profesionalnim angažmanima za koje će sada imati bitno više vremena i energije.



prof. dr. sc. fra Luka Tomašević

‘Važan doprinos razvojnmu iskoraku Sveučilišta u Splitu’

Za naš je Senat vrlo dobro što se od profesora fra Luka Tomaševića ne opraštamo. On samo prestaje biti dekanom Katoličkog bogoslovnog fakulteta nakon dvaju svojih mandata. Valja imati na umu da njegova dva dekanska mandata nisu slijedila jedan za drugim. Znalcima akademske prakse to je dovoljan dokaz da je drugi put posve sigurno biran po zaslugama, a ne po inerciji. U doba njegova dekanstva očitovala se sva plodnost povratka Katoličko bogoslovnog fakulteta u okrilje naše akademske zajednice koju su i na ovim prostorima utemeljili upravo predšasnici KBF-a. Riječu, taj je povratak bio od koristi kako samom KBF-u, tako, na mnoge načine, još i više Sveučilištu u cjelini. Što se angažmana fra Luke Tomaševića u našem Senatu tiče, malo je reći da je bio konstruktivan. Treba reći da je snagom svojih argumenta, svojim osobnim dignitetom i ljudskom širinom bitno doprinio snazi, efikasnosti i dignitetu razvojnih iskoraka Sveučilišta u Splitu posljednjih godina. Sveučilište je pred novim izazovima, fra Luka Tomašević sada je izabrani član Senata, i zahvalom koju mu ovom prilikom izražavam za ono već učinjeno, izražavam i moja velika očekivanja od fra Luke u vremenu koje je pred nama.

‘Sudionik svih glavnih projekata Sveučilišta od samog osnutka’

Oproštaj s Josipom Milatom ima poseban značaj. Profesor Milat napušta i dekanski položaj, i Senat, i Sveučilište odlažeći nakon pedesetogodišnjeg aktivnog rada u više nego zasluženu mirovinu. Govoriti o povijesti Sveučilišta u Splitu bez ili malo profesora Josipa Milata, naprosto je nemoguće. Na svim glavnim projektima i razvojnim studijama od osnivanja ovoga Sveučilišta i njegovo je ime. Kruna njegovih akademskih angažmana je osnivanje i rast Filozofskog fakulteta kojeg je Split dobio neopravданo kasno, ali koji je pod Milatovim rukovodstvom ne samo nadoknadio mnoga kašnjenja nego i premašio najsmjelija razvojna očekivanja i u samo četiri godine postao sveučilište u sveučilištu bez kojega je nemoguće zamisliti splitsku akademsku zajednicu. Milatova je zasluga u tome golema. Stupanj njegova angažmana na svim funkcijama koje je obnašao te na svim tijelima i skupovima na kojima je sudjelovao, bila je i ostat će primjera. A koliko ja profesora Milata poznajem, njegova mirovina će biti sve samo ne nerad, i slutim da se ni po čemu neće vidjeti kako nas je napustio, osim možda po tome što će, slobodan od administrativnih obaveza, biti puno bolje volje od nas.

Josip Milat:

RAZGOVARALA:
SUZANA KAČIĆ-BARTULOVIĆ

Od četiriju dekana čiji je mandat istekao kao sugovornika smo odabrali prof.dr. sc. Josipa Milata, dekana Filozofskog fakulteta, koji nakon gotovo 40 godina sveučilišne karijere ove jeseni odlazi u mirovinu. Ne samo da je jedan od posljednjih sudionika osnivanja Sveučilišta u Splitu, neko nego je pitanje da li bi naše Sveučilište bez njega imalo toliko toga čime se danas ponosi: sudjelovao je u osnivanju Filozofskog, Građevinskog i Medicinskog fakulteta, Umjetničke akademije, Studija nastavničkih profila i razvoja Mreže visokoškolskih programa na Sveučilištu te Studija morskog ribarstva i Studija pomorskog prometa. Pod njegovim je vodstvom Filozofski fakultet u samo četiri godine preystao u respektabilnu instituciju.

Nakon tolikih godina rada, prisjećate li se Vaših profesionalnih početaka? Koji su Vam izazovi bili najdraži, a koji najteži?

Počeo sam u materijalnoj proizvodnji. No, sebe sam video u prosvjeti, misleći tada kako će tako imati dovoljno vremena i za svoje hobije. Moji prvi profesionalni izazovi tako počinju 1966., u Građevinskom školskom centru, nakon čega je uslijedio rad na Sveučilištu. Teško je izdvojiti najznačajniji uspjeh. Ipak, to je svakako bilo ostvarivanje sveučilišne i znanstveno-na-



prof. dr. sc. dr. med. Stipan Janković

‘Ugled splitske Medicine prerastao granice Sveučilišta u Splitu’

Profesor Stipan Janković s ponosom se može osvrnuti na rezultate svog četverogodišnjeg rukovođenja Medicinskim fakultetom u Splitu. U svakom ga je segmentu unaprijedio toliko da je ugled splitske Medicine davno prerastao granice Sveučilišta u Splitu. Profesor Janković se u razvoju Medicinskog fakulteta u Splitu rukovodio idejom svojevrsnog zdravstvenog sveučilišta i tradicionalne studijske okvire medicine proširio je sveučilišnim programima stomatologije i farmacije te stručnim studijima sestrinstva, radiologije i fizioterapije. Splitska je Medicina danas elitna institucija, s tri doktorska studija, s osmišljenim nastavnim programima, značajnim brojem znanstveno-nastavnih djelatnika, brojnim nacionalnim i međunarodnim znanstvenim projektima i respektabilnim brojem znanstvenih novaka. Studij farmacije pokreće se zajedno s KTF-om, sveučilišni studij forenzičke okuplja ne samo najuglednija imena sveučilišnog Splita i Hrvatske, nego i najvećih svjetskih forenzičara. Ovdje će stati: nije lako javno nabrajati uspjehe osobnog prijatelja. Srećom, ni od profesora Jankovića ovaj se Senat ne rastaje pa treba očekivati da će nam njegovo veliko iskustvo i nepotrošena energija itekako koristiti.

Filozofski će biti nositelj kvalitete Sveučilišta u Splitu

Povodom odlaska u mirovinu, dekan Filozofskog fakulteta za Universitas se prisjetio vlastitih početaka, izazova i ključnih trenutaka svoje sveučilišne karijere, kao i najvažnijih trenutaka u nastajanju samog Sveučilišta

stavne karijere te aktivno sudjelovanje u osnivanju i razvoju Sveučilišta u Splitu. Osobno mi je najdraži osnivanje Filozofskog fakulteta.

Sudjelovali ste u osnivanju Sveučilišta u Splitu. Koje su bile glavne prepreke, a koje su osobe najzaslužnije za osnivanje?

Moje sudjelovanje započelo je 1968. godine, kada je Split imao samo tri visokoškolske institucije. U osnivanju visokih učilišta bilo je više prepreka – političko i gospodarsko



U studentskim smo anketama ocijenjeni iznad prosjeka Sveučilišta i unatoč djelovanja na sedam lokacija držimo treće mjesto na Sveučilištu po efikasnosti studija

suparništvo (pa i antagonizam) među većim gradovima regije, partikularni interesi, razni lobiji, ali i nedovoljno razumijevanje pojedinaca koji su imali moć odlučivanja na državnoj razini. Uz to, nedostatak infrastrukture za potrebe uspješnog djelovanja fakultetske nastave. Vrlo je teško nabrajati imena zaslужnih za osnivanje i razvoj Sveučilišta jer uvijek prijeti opasnost da se nekoga izostavi. Najmanje ču pogriješiti ako među mnogima izdvojam jednog - prof. Jakšu Miličića. Nakon osnivanja Sveučilišta u Splitu, doprinos njegovu razvoju dali su svi rektori, od kojih bih ipak posebno istaknuo trojicu pokojnih profesore Afrića, Čišića i Borkovića te aktualnog rektora prof. Pavića, koji je uz ostalo posebno zaslужan za izgradnju Sveučilišnog kampusa.

Bili ste aktivni i pri osnivanju novih fakulteta i pokretanju novih programa...?

Už stalni angažman na sveučilištu, bio sam i metodološki voditelj timova u projektima osnivanja Građevinskog, Medicinskog i Filozofskog fakulteta te Umjetničke akademije, zatim razvoja studija nastavničkih profila i razvoja Mreže visokoškolskih programi na Sveučilištu te Studijamorskog ribarstva i Studijamorskog prometa, smjer pomorsko-ribarska tehnologija. U povodu 20. obljetnice djelovanja, Sveučilište je 2004., osim za Filozofski koji je osnovan kasnije, objavilo pretkise elaborata navedenih projekata.

Osnivanje Filozofskog nije prošlo bez problema...?

Napori kao i otpori osnivanju Filozofskog fakulteta trajali su desetljećima. Protivnika i zaslужnih je mnogo, a među potonjima bih posebno istaknuo prof. Ivana Mimicu. Ipak, za osnivanje su Fakulteta bile odlučujuće četiri činjenice. Jedna je osnivanje Sveučilišta u Zadru kao samostalne institucije, druga je prerastanje stručnog studija učitelja sveučilišni studij, prijevegasazlagom Visoke učiteljske škole (VUŠ) u Splitu. Treća je bilo postojanje Odjela za humanističke znanosti (OHZ) i četvrta što je VUŠ imala status pravne osobe pa su se statusne promjene, temeljem Zakona o ustavovama, mogle provesti u okviru Sveučilišta u Splitu. Nakon što



prof. dr. sc. Josip Milat

je Senat Sveučilišta donio Odluku o osnivanju Filozofskog fakulteta, uz veliku podršku rektora MZOS je dao i formalnu suglasnost za njegovo osnivanje. Tako je napokon 2005. osnovan Filozofski fakultet u Splitu i kao jedinstveno visoko učilište postao nova sastavnica našeg Sveučilišta.

Radi se o instituciji koja je u kratko vrijeme značajno porasla...?

Od početnih skromnih kadrovskih potencijala, za 4 godine djelovanja Fakultet je prerastao u respektabilnu instituciju s 154 uposlenika od čega 120 nastavnika - 49 doktora znanosti. Osnovali smo 2 nova studija - studij pedagogije i studij povijesti. Fakultet ima 10 odsjeka: 7 kao dvopredmetni prediplomski i diplomski studiji i 3 sa jednopredmetnim studijima. Na Fakultetu se vodi 16 znanstvenih (8 međunarodnih) projekata. Posebnu vrijednost vidim u više od 2.200 studenata Fakulteta. Na Fakultetu su osnovana i 4 centra: **Centar za interdisciplinarna istraživanja Studia Me-**



Fakultet je s ovom akademskom godinom dovršio institucionalno konstituiranje, a sada mu predstoji intenzivniji kvalitativni razvoj

diterranea (SMED) koji se bavi područjem maritimne antropologije i leksikografije mora i priobalja; **Centar za humanističke studije Grga Novak**, koji se bavi pisanom riječi mediteranskog kulturnoškog bazena; **Centar za hrvatske studije u svijetu**, brine se o razvoju studija hrvatskog jezika i kulture; **Centar za istraživanje i razvoj cjeloživotnog obrazovanja** (CIRCO) koji se bavi raznim oblicima pedagoškog obrazovanja i usavršavanja prosvjetnih djelatnika. Pri dekanatu uspješno djeluje i Ured za međunarodnu suradnju i odnose s javnošću.

Koja je Vaša osobna perspektiva, čime ćete se baviti narednih godina?

Nastavljam svoj znanstveno-nastavni rad kao vanjski suradnik o čemu je odluka Fakultetskog vijeća već donesena. Fakultetsko vijeće je, na osnovi mog dosadašnjeg stručnog, znanstvenog i nastavnog rada uključivo i moj doprinos u razvoju Sveučilišta, donijelo Odluku kojom predlaže Senatu Sveučilišta moj izbor u počasno zvanje profesora emeritusa. Ukoliko na Fakultetu i Sveučilištu ocijene da mogu i dalje sudjelovati u određenim aktivnostima, to ču svakako prihvatići. U okviru svojih mogućnosti trudit ću se povjerenje i opravdati. No, bez obzira na nastavu na Fakultetu i mogući angažman na Sveučilištu, posvetit ću se pisanju. Iako sam

Što biste istakli kao najvažnije uspjehe Fakulteta od njegovog osnivanja?

Među najvažnijima ističem dobivanje dviju dopusnica - za studij pedagogije i za studij povijesti te dobivanje licence za izbor u znanstvena zvanja iz filologije – koja ima stručnu, znanstvenu, organizacijsku i finansijsku vrijednost. Time je značajno porastao znanstveni i stručni dignitet Fakulteta, omogućena je puno brža realizacija procedure izbora nastavnika u znanstveno-nastavna zvanja. Premda djelujemo na 7 lokacija u iščekivanju izgradnje nove zgrade, poboljšani su i prostorni uvjeti. Ostvarili smo gotovo potpunu informatičku opremljenost, znatno je povećan fond knjiga u knjižnicama, razvili smo izdavačku djelatnost pa je osim zbornika radova Fakultet suizdavač još dva časopisa, a potpisani je ugovor s Književnim krugom o zajedničkom izdavaštvu. U tri različite biblioteke, tiskani su brojni udžbenici, priručnici, monografije i zbornici radova sa skupova. Centar za inerdisciplinarne studije SMED priprema organizaciju poslijediplomskih studija iz kulturne antropologije, a CIRCO poslijediplomski specijalistički studij pedagogije – metodičke nastave. Izrađuju se novi studijski programi, u tijeku je stvaranje baze podataka za doktorske studije, proširena je međunarodna razmjena naših studenata i nastavnika sa sveučilištima u Mariboru, Trstu i Pescari, a uskoro će i s drugim sveučilištima. Posebno me raduje što smo u studentskim anketama ocijenjeni iznad prosjeka Sveučilišta i što unatoč djelovanju na 7 lokacija držimo treće mjesto na Sveučilištu po efikasnosti studija. Razvija se i sportska aktivnost studenata koji sudjeluju na klupskim takmičenjima.

Što smatrate prioritetima u budućnosti?

Prioriteti su jasni: maksimalni napor da se otpočne s izgradnjom nove zgrade Fakulteta u Sveučilišnom kampusu, daljnje jačanje kadrovskih potencijala, organiziranje katedri, organiziranje poslijediplomskih doktorskih i specijalističkih studija, jačanje međunarodne suradnje i stalno uključivanje u međunarodne projekte te aktivnosti na organiziranju studijskih i stručnih programa orijentiranih prema tržištu rada. Fakultet je s ovom akademskom godinom dovršio institucionalno konstituiranje. Sada mu predstoji intenzivniji kvalitativni razvoj. Vjerujem da će nova uprava u suradnji s rektoratom i ostalim sastavnicama Sveučilišta učiniti sve da se trend intenzivnog razvoja nastavi i da će Filozofski fakultet u bliskoj budućnosti postati nositelj kvalitete izvrsnosti na splitskom Sveučilištu, što mu po karakteru i strukturi studija i pripada.

objavljivaju i knjige i znanstvene i stručne radove, tijekom ovih posljednjih 8 godina (6 godina dekanstva i dvije na funkciji direktora Državnog zavoda za školstvo), s pisanjem sam u velikom zaostatku. Već imam pripremljenih nekoliko knjiga, udžbenika i priručnika. To trebam dovršiti. U velikom sam zaostatku i sa čitanjem beletrištike - književnih i drugih popularnih tekstova. Vjerujem da će biti barem malo vremena i za rekreaciju. Bit će vremena i za navigaciju pa i za sportski ribolov. Uželio sam se broda, a i „brod mene“. Kad me pitaju za status odgovaram: išao sam u mirovinu ali **ne i u mirovanje**. Poslije gotovo pedeset godina aktivnog rada, od kojih trideset sedam godina na Sveučilištu, teško mi je i zamisliti potpuni prekid aktivnosti.

stipendije

Stipendiranje treba podići na razinu razvojne strategije



Piše:
**DARIJA
BRALIĆ***

Hrvatska je sa stopom migracije visokoobrazovanih od gotovo 30% vodeća zemlja u Europi što se tiče "odljeva mozgova", što znači da gotovo svaki treći Hrvat sa diplomom živi izvan Hrvatske. Jasno je kako bi napor države, gospodarskih subjekata, sveučilišta i raznih institucija povezanih s visokim obrazovanjem trebali osigurati uvjete da visokoobrazovani mladi ljudi pronađu odgovarajuće zaposlenje i iskoriste svoje znanje i vještine u rješavanju "domaćih" problema. Iako se radi o širem društvenom problemu, jedan od smjerova rješavanja je u povezivanju znanja s jedne, te države, odnosno gospodarstva s druge strane, i to politikom stipendiranja. Uloga stranih zemalja u obrazovanju i radu i dalje bi ostala širenje horizonta, skupljanje ideja i iskustva, te različite vrste usavršavanja, no sa ciljem da se stečeno znanje i iskustvo po povratku u zemlju dobro iskoriste.

Stipendiranje u visokom obrazovanju ima važnu društvenu ulogu - od poticanja napretka i gospodarskog razvoja, do povećanja pristupa visokom obrazovanju i izjednačavanja socijalnih nejednakosti. Danas, u doba novih globalnih izazova i toliko spominjanog društva znanja, pitanje stipendija dobiva na strateškoj važnosti, jer se sve više uviđa da se kroz kvalitetne politike stipendiranja mogu ostvariti ciljevi od nacionalnog značaja. Najprestižnija svjetska sveučilišta otimaju se za perspektivne studente nudeći izdašne stipendije čime se povećava konkurenca na globalnom tržištu stranih studenata i uzrokuje rast studentske mobilnosti. U tom smislu, izgradnja stimulativnog akademskog okružja postaje zahtjevan posao traženja novih strategija i dodatnih ulaganja. O značajnosti ovog procesa za našu zemlju dovoljno govori podatak iz izvešća Svjetske banke prema kojem Hrvatska ima stopu migracije od 29,4% visokoobrazovanih, što nas stavlja na prvo mjesto u Europi po pitanju "odljeva mozgova". Rješenje ovog problema može se tražiti i u povezivanju institucija za visoko obrazovanje i gospodarskih subjekata, i to upravo kroz programe stipendiranja.

Zanemarena socijalna dimenzija stipendiranja

Iako je deklarativno mnogo zainteresiranih za izgradnju društva znanja i stimuliranje izvrsnosti, tek oko 8% studenata u Hrvatskoj prima neki oblik stipendije. Od toga se vrlo mali dio odnosi na studente koji primaju stipendiju na osnovi prihoda obitelji iz

kojih dolaze, što upućuje na skoro zanemarivu socijalnu dimenziju finansijskih potpora. Kako bi se omogućila argumentirana javna rasprava o stipendijama, Institut za razvoj obrazovanja radi na izgradnji Baze stipendija. Baza bi trebala osigurati konkretnе podatke i statistike o programima stipendiranja koji su dostupni hrvatskim građanima, a na taj će se na-

čin steći uvjeti za planiranje promišljene strategije stipendiranja zasnovane na realnim pokazateljima. Trenutno se u bazi stipendija nalaze kontakti 78 institucija koje dodjeljuju finansijsku potporu za studij u Hrvatskoj i inozemstvu, te preko 140 njihovih programa stipendiranja. Problematiku stipendija u nas, osim spomenutih globalnih trendova aktualizira Sajam



stipendija koji se 21. listopada održao u Nacionalnoj i sveučilišnoj knjižnici u Zagrebu u organizaciji Instituta za razvoj obrazovanja i gdje su na jednom mjestu predstavljene stipendije i drugi oblici finansijske potpore za visoko obrazovanje u Hrvatskoj i inozemstvu.

Prema riječima Marija Malčaka, člana udruge Studenti za studente Split, stu-

denti nisu dovoljno informirani u vezi potpora koje im se nude i trebali bi se više angažirati u potrazi za stipendijama.

Studenti: izmijeniti kriterije za dodjelu stipendija

U udruzi studenata smatraju da bi se u budućnosti trebalo intenzivnije pristupiti

IRO: Zakonski okvir koči stipendiranje

Kako u Hrvatskoj ne postoje službeni podaci niti procjene iskorištenosti stipendija, Institut za razvoj obrazovanja je u 2007. godini samoinicijativno počeo raditi na izradi prve hrvatske Baze stipendija



SAJAM STIPENDIJA 2009.

kova obroka u studentskim menzama) i prijevoz, te donekle i za smještaj i stipendije. No osnovni problem u području stipendiranja, ali i sustava studentske potpore općenito, je da sustav nije ciljan prema rješavanju nejednakosti, nego funkcioniра na temelju općih prava (subvencije troškova za sve, uključujući i najbogatije) i na temelju nagradivanja izvrsnosti.

Pokrivaju li iznosi stipendija troškove studenata?

Iznos stipendije kreće se najčešće između 500-800 kn mjesечно što je nedostatno za pokrivanje troškova studenata, posebno onih studenata iz obitelji s nižim prihodima te onih koji studiraju u grado-

vima u kojima inače ne živi njihova obitelj. Grad Zagreb je izuzetak po pitanju iznosa stipendije, budući da njihove stipendije za studente dosežu iznos od 3500 kn mjesечно.

Koristi li gospodarstvo u dovoljnoj mjeri mogućnost stipendiranja darovitih, odnosno potrebitih studenata?

Hrvatske tvrtke su u zadnje vrijeme počele sve više ulagati u programe stipendiranja. Prema našim podacima (koje prikupljamo za portal o stipendijama, www.stipendije.info), oko 50 hrvatskih tvrtki ulaže u stipendije. Njih 30-ak imaju svoje stipendije ili zaklade za stipendiranje, a oko 20 tvrtki osigurava donacije za prestižne programe stipendiranja poput Nacionalne Top stipendije za top studente.

Koje su zapreke povećanom ulaganju u programe stipendiranja u Hrvatskoj?

Prije svega zakonski okvir, jer ne potiče povećano izdavanje za stipendiranje kroz

za razvoj obrazovanja.

Koje su specifičnosti i ciljevi Sajma stipendija?

Jedan od glavnih ciljeva Sajma je naglasiti važnost stipendiranja u osiguravanju jednakih mogućnosti u obrazovanju za sve društvene skupine, te poticati izvrsnost te međunarodnu dimenziju hr-

sokog obrazovanja. Od 2005. godine, Sajam stipendija (koji se održava jednom godišnje u Zagrebu) postao je ne samo najveći sajam ove vrste u Hrvatskoj već i prepoznatljiv događaj koji promiče širenje pristupa visokom obrazovanju u Hrvatskoj i poticanje međunarodne mobilnosti hr-

vatske akademske zajednice. Je li država u dovoljnoj mjeri prepoznala važnost stipendiranja?

Država je prepoznala važnost potpore studentima utočištu izdavanjem značajna sredstva za studentski standard, i to primarno za prehranu (subvencioniranje 80% troš-

stipendije

SAD stipendijama privlači strane studente

Studentska mobilnost vuče za sobom investicije i otvaranje novih radnih mesta. Stoga ne čudi šestoka konkurenca među svjetskim sveučilištima u privlačenju što većeg broja studenata. Američka sveučilišta pokušavaju stipendijama visokih iznosa privući perspektivne studente iz Velike Britanije, a Azijatska sveučilišta postaju sve zanimljivija studen-tima iz Europe. Zemlje koje se namjeravaju natjecati ili čak nametnuti kao lideri u ovom procesu najavljuju povećana ulaganja u visoko obrazovanje. Europa trenutno izdvaja oko 1,2% BDP-a za visoko obrazovanje, SAD nešto manje od 3 posto, a Kina najavljuje ulaganja od čak 4 posto BDP-a. Taj je postotak prošle godine u Hrvatskoj iznosio 0,87. Da je proces mobilnosti uzeo zamaha svjedoče i podaci s kojima raspolaže Institut za razvoj obrazovanja. Naime, početak 21. sto-

ljeća obilježen je dramatičnim rastom broja mobilnih studenata na globalnoj razini – 2005. godine više od 2,7 milijuna stanovnika studiralo je izvan svoje zemlje što u usporedbi s 1,74 milijuna u 1999. godini predstavlja porast od 55%. SAD je svjetski lider u međunarodnom obrazovanju jer privlači 28% svih mobilnih studenata u svijetu (Svake godine na visokoškolskim ustanovama SAD-a studira oko 550 hrvatskih državljanina). U SAD-u je u akademskoj godini 2007./2008. studiralo ukupno 623.805 međunarodnih studenata, što je porast od 7% u odnosu na prethodnu godinu. Hrvatska trenutno ima nizak postotak mobilnosti studenata i profesora - svega 0,02% hrvatskih studenata studira u inozemstvu, a samo 0,3% hrvatskih studenata je uključeno u programe akademske razmjene.



Mario Malčak, udruga SZS

I u Studentskom zboru začula se za što veći broj stipendija i što je moguće viši iznos potpora. Kako kaže predsjednik Studentskog zabora Vide

Popović, odgovornost jednog društva ogleda se upravo u ulaganjima u budući kadar. Strategiju stimuliranja i privlačenja studenata koja uključuje stipendije i kredite trebalo bi donijeti resorno ministarstvo i skupa s lokalnim upravama, sveučilištima, gospodarskim tvrtkama i studentskim organizacijama pronalaziti rješenja koja bi studentima olakšala studiranje i poticala ih na što bolji uspjeh u studiranju.

* novinarka universitasa

ključne ciljeve koji se žele postići i u tom smjeru davati stipendije" - kaže Mario Malčak. Predlažu da se stipendije počnu dodjeljivati na temelju uspjeha iz prošle godine studiranja, a ne na temelju ukupnog prosjeka ocjena, jer bi se tako mogli nagraditi oni studenati koji su napredujući kroz studij počeli ostvarivati bolje rezultate. U udruzi su pohvalili natječaj po nazivom "1000 stipendija od 1000 kuna" koji je raspisala Nacionalna zaklada za potporu učeničkom i studentskom standardu.

rok potreban za registraciju je predugačak. Stoga je poduzeta zajednička inicijativa Instituta za razvoj obrazovanja i Zaklade Adris za traženje izmjena i dopuna Pravilnika o porezu na dohodak, a prijedlog je poslan Ministarstvu financija.

Kakav je interes studenata za programe stipendiranja koji se nude?

Pokazatelj zainteresiranoosti hrvatskih studenata za stipendije može se pratiti kroz posjećenost pojedinih resursa Instituta za razvoj obrazovanja. Prije svega, portal www.stipendije.info, koji je IRO razvio kao prvi hrvatski portal

o stipendijama, ima preko 50 tisuća posjetitelja mjesечно. Do kraja 2008. godine u arhivu portala je objavljeno preko tisuću natječaja za stipendije (u prosjeku 30 novih natječaja svaki mjesec). Također, na četvrtom po redu Sajmu stipendija koji se održao prošle godine predstavljeno više od 75 stipendija i drugih oblika financijske potpore. Sajam je posjetilo preko 6000 posjetitelja, a sudjelovalo je 35 uglednih hrvatskih i inozemnih institucija. Što se tiče usluga informiranja i savjetovanja za studij u Hrvatskoj, Europsi i SAD-u, u 2008. godini zabilježeno je povećanje od 53,4% u

broju korisnika usluga IRO-a u odnosu na prethodnu godinu provedbe programa.

Iskoriste li se sve ponudene stipendije za studiranje u Hrvatskoj i inozemstvu?

Što se tiče iskoristenosti stipendija, nažalost ne postoje službeni podaci niti procjene iskoristenosti stipendija u Hrvatskoj. Naime, u Hrvatskoj ne postoji centralni registar stipendija, niti postoji tijelo koje se uopće time bavi. Stoga je IRO u 2007. godini samoinicijativno počeo raditi na izradi prve hrvatske Baze stipendija na portalu www.stipendije.info.

Darija Bralić

Sajam stipendija i u Splitu?

Koliki je interes za sajam dobro pokazuje činjenica da su splitski studenti uz pomoć donatora organizirali autobus za odlazak zainteresiranih na sajam u Zagreb. Od strane rektora Sveučilišta u Splitu Ivana Pavića pokrenuta je inicijativa da se Sajam stipendija održi i u Splitu kako bi se studenti mogli što kvalitetnije informirati o finansijskim potporama i drugim mogućnostima koje im se nude. Sa Instituta za razvoj obrazovanja podržavaju ovaj prijedlog. "Institut bi vrlo rado organizirao Sajam stipendija i u Splitu, budući da tu ideju podupiru i Rektorski zbor i Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa. Nadamo se da ćemo uskoro krenuti u razgovore sa sveučilištem i Ministarstvom u smjeru realizacije te ideje" - kazao nam je Thomas Farnell.



Stipendije splitskim studentima

Studentima Sveučilišta u Splitu stipendije se dodjeljuju sukladno kvotama koje određuje Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa (MZOŠ). Tako je prošle godine u kategoriji osobito nadarenih redovnih studenata odobreno 146 stipendija. Kako bi se stimulirali deficitarni studiji i struke, Sveučilište je donijelo odluku da svi studenti koji upišu matematiku, fiziku ili dvopredmetni studij matematike i fizike, automatski ostvare pravo na stipendiju (61 student u 2008. godini). Također, stipendiju je dobilo desetero studenata koji će se po završetku studija zaposliti na otocima. Splitski studenti mogu se natjecati i za posebne stipendije Sveučilišta koje nagrađuju izvrsnost, odnosno kao kriterij uzimaju visinu prosjeka ocjena. Naime, svakoj od sastavnica Sveučilišta i studiju Mediteranske poljoprivrede odobrava se u prosjeku po jedna stipendija na 100 redovitih studenata. Prošle je godine pravo na ovu stipendiju ostvarilo 27 studenata i to su najčešće najbolji studenti pojedinih fakulteta. Studentima koji imaju prebivalište na području grada Splita nudi se i gradska stipendija za koju je prošle godine zaprimljeno čak 280 zamolbi za previdenih 85 stipendija. Međutim, obzirom da se prijavilo znatno više kandidata koji su ispunili tražene uvjete nego u proteklim godinama, Poglavarstvo Grada Splita je dodijelilo stipendiju svim studentima koji su ispunili uvjete iz natječaja, pa su stipendiju dobila ukupno 204 studenta. Kriteriji ove stipendije su također vezani za uspjeh na studiju, a posebne kategorije rezervirane su za studente na poslijediplomskom studiju i aktualne vrhunske sportaše.

Europsko obrazovanje za domaću primjenu

Primjer povezivanja obrazovanja i zapošljavanja putem stipendija je program Vlade Republike Hrvatske kojeg provodi Ministarstvo vanjskih poslova i europskih integracija (MVPEI). Od 1998. godine dodjeljuju se stipendije za jednogodišnje poslijediplomske europske studije u inozemstvu iz područja europskih prava, ekonomije i multidisciplinarnih studija. Od 1998. do 2009. godine ovim je putem dodijeljeno oko 250 stipendija na više od 25 sveučilišta u državama EU, u prosjeku 20 do 25 stipendija godišnje. Iznos stipendije pokriva troškove studiranja (školarina, knjige, studijska putovanja), životne troškove (stan, hrana), zdravstveno osiguranje i jednu povratnu kartu do mjesto studiranja. Visine stipendija su različite, a ovise o državama u kojima se studiji odvijaju, o sveučilištima i studijskim programima, o čemu ovisi i konačan broj stipendija koje se dodjeljuju za pojedinu akademsku godinu. Ovisno o programu studija i profesionalnom usmjerenu, stipendisti se po povratku sa studija zapošljavaju u tijelima državne uprave na poslovima uskladivanja zakonodavstva RH s pravnom stečevnom Europskih zajednica, ispunjavanja političkih i gospodarskih uvjeta, provedbe programa i projekata EU u Hrvatskoj, te obrazovanja, informiranja i prevođenja vezanog uz odnose RH i EU. Obveza stipendista je raditi u državnoj službi najmanje tri godine.



problemu stipendiranja od strane Ministarstva, sveučilišta i grada, ali i gospodarskih subjekata koji imaju za cilj stimulirati deficitarna zanimanja i ona koja su najviše tražena na tržištu rada. Također, studenti se slažu da Hrvatska ne koristi dovoljno stipendiranje kao sredstvo privlačenja studenata. "Potrebno je jednim cjevitim i dugoročnim planom odrediti



Thomas Farnell, IRO

osnivanje zaklada ili doniranje postojećim zaklada-ma. Naime, porezni tretman spram stipendija koje zaklade dodjeljuju je krajnje nestimulativan, posebno za stipendiranje studija u inozemstvu jer se stipendija tretira kao dohodak. Drugim riječima, kad nekome dajete stipendiju za studij u inozemstvu, jednu stipendiju dajete studentu, a jednu državi na račun poreza, prireza i doprinosa. Isto tako, sam zakon o zakladama je ne-kvalitetan: administrativne procedure izuzetno kompli-ciraju postupak registracije i

Deset savjeta za uspješnije studiranje



PRIREDILA:
GINA SPARADA*

1. Budite 'duhom' na predavanjima

Predavanja čine srž studiranja i prva otkrivačna studentu je li izabrao pravi fakultet, zanimanje ga materija ili baš ne. Iako postoji velika razlika između teorije i prakse, te između dobrih i manje dobrih predavača, predavanja otkrivaju studentu isplati li se uopće studirati ono što studira. Boravak na predavanjima je koristan i za bolje polaganje ispita. Svaki nastavnik ima svoj poseban način ispitivanja, ono specifično što je njemu najvažnije, a to se ne može upoznati ukoliko se ne pohađaju predavanja. No, kako se Bolonja pobrinula



da se izostajanje svede na minimum ako se uopće želi studirati, tako je mnogo važnije shvatiti da je na predavanjima potrebno biti i duhom: ukoliko ne pratite, sve što imate je izgubljeno vrijeme. A kad već morate biti tamno, pokušajte skupiti snagu i koncentrirati se. Osim svih razumljivih koristi za fakultetske obaveze, bonus je izgradnja koncentracije, sve potrebnije u svijetu sa sve više šuma i viška informacija.

2. Gnjavite nastavnike

Nastavnici su tu zbog vas, i nemojte se ustručavati pitati ih bilo što što vam je nejasno. Oni vam najbolje mogu objasniti zadani ili preporučiti dodatnu literaturu, uputiti vas na najefektivniji način spremanja ispita, na posebnosti njegova kolegija, i na dodirne točke s drugim kolegijima. Ukoliko ste malo sramežljiviji, pregrizite to. Iako je mit da nema glupih pitanja već samo glupih odgovora, pokušajte. Neznanje je opasno kad se počne gomilati i liči na sve veću grudu snijega koja se kotrlja i prijeti potencijalno zaista glupim pitanjima, te nužno i odgovorima, kad vas dođe red i na to na ispitima. Druga stvar koja je jako važna, napisljeku i za sve studente, je ta da svojim pitanjima upućujete nastavnike na njihovo neznanje. Nastavnici su prvenstveno tu da vas upute gdje ćete naći odgovore, ali i da vas nauče ono što znaju. Najgora je kombinacija: malo znanja bez svijesti o tome. Vi ste tu da im pomognete da zajedno s vama rastu u znanju i u poboljšavanju kvalitete izvođenja same nastave.

3. Čitajte dodatnu literaturu

Pametan izbor literature ključan je za uspješno studiranje. Počnite polako, usredotočite se najprije na ono što vam je obvezno, a onda pomalo i na dodatnu literaturu, koju ćete najbolje pronaći u dogovoru s nastavnicima. Savjet: odaberite nekoliko predmeta koji vas

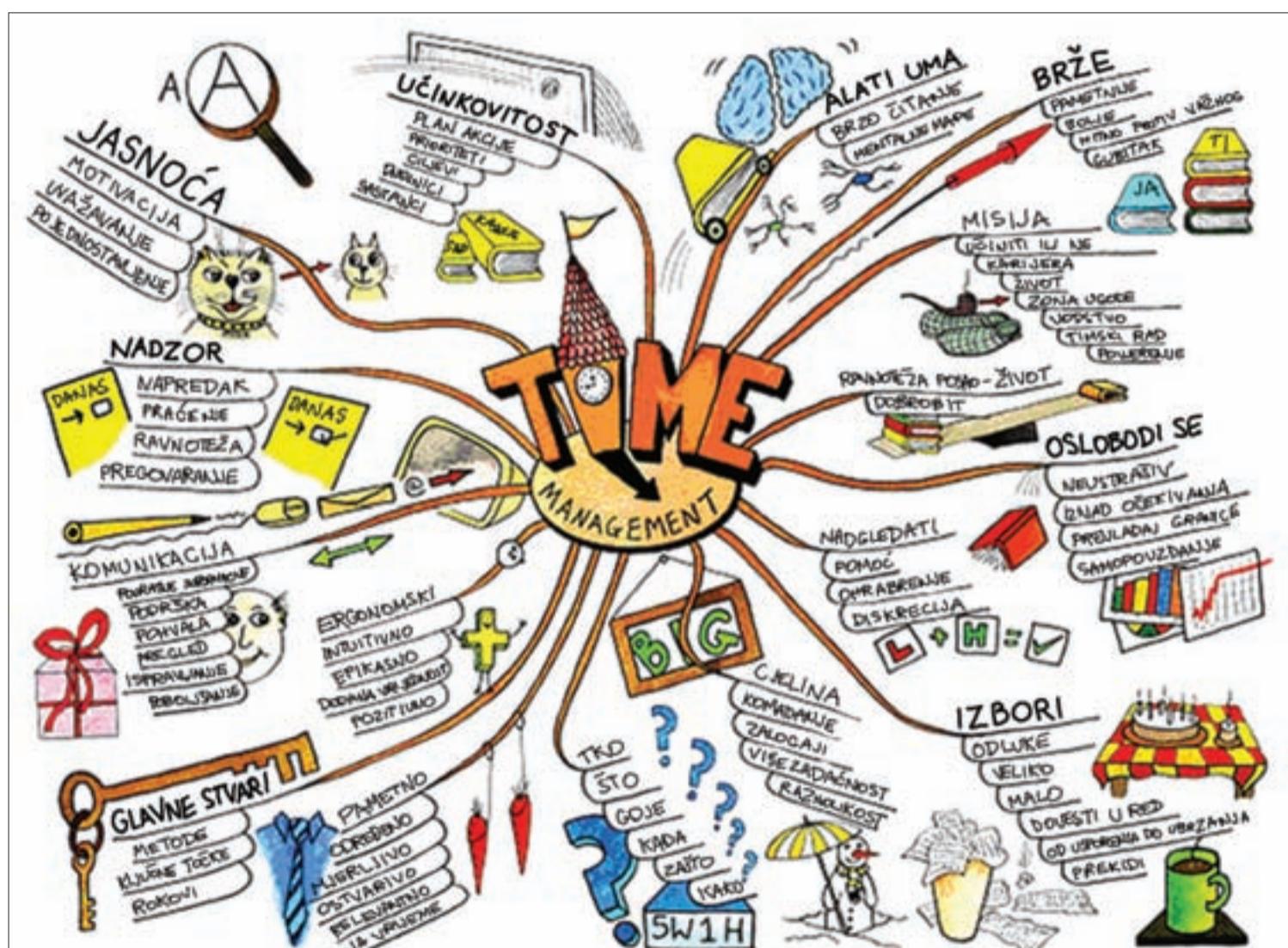
Prvi dani fakulteta donose promjenu sredine, upoznavanje novih ljudi - studenata, profesora, nove institucije i njenih pravila. Donose vam i obraćanje s 'Vi', 'kolega', te viši stupanj samostalnosti i samoregulacije obveza. Bolonja je u nekoj mjeri reducirala studentske lepršave navike (ne)dolazaka na predavanja i kampanjskog učenja, ali još uvijek (srećom) nema krutost srednje škole, gdje je sve propisano, pa student ima dosta slobode odlučiti na koji će način najbolje izvršavati svoje obveze. Sloboda sobom nosi i dileme, a mi smo na ovom mjestu pokušali 'prosijati' studentsku mudrost i najbolje prakse pretočiti u nekoliko savjeta koji bi vam možda mogli olakšati početak studiranja. Iako svi imamo određenu dozu odbojnosti prema tome da nam drugi govore kako treba živjeti, pogotovo ukoliko to sami ne žive, ovih je nekoliko savjeta ispisalo samo studentsko iskustvo.

posebno interesiraju (ako nema takvih, promjenite fakultet ili nadite posao) i u dogovoru s profesorom ili sami 'iskopajte' dodatnu literaturu koja pojašnjava gradivo koje radite ili ga oslikava iz novih perspektiva. Znanje na koje sami naučite ima posebnu emocionalnu vrijednost, a iskustvo samostalnog čeprkanja po materiji koja vas zanima i ideja koje možete sintetizirati tim putem je nezamjenjivo.

4. Tražite stipendije

Danas postoji razgranat sustav stipendiranja, na međudržavnim, državnim, sveučilišnim, gradskim, županijskim i općinskim razinama, kao i stipendije koje dijele različite udruge, zaklade i poduzeća. U njemu ne nalaze mjesto samo studenti s odličnim ocjenama, već prilično različite grupacije stipendista, i to

ne isključivo prema kriteriju ocjena, tako da se ne treba odmah obeshrabriti ukoliko niste odlikaši. Naravno, ovo nije protupromocija učenju, jer su dobre ocjene ipak najsigurniji put. Za dobivanje stipendija potrebno je redovito pratiti natječaje koji se pojavljuju na fakultetu, te u raznim jedinicama gradskih i općinskih poglavarstava, koji uglavnom počinju u studenom. Za većinu stipendija,



Učenje – izradite umnu mapu

Čovjek otkriva najbolji način učenja samim učenjem. Ali ipak, postoje neke zakonitosti koje su zajedničke svim ljudima, i čijim otkrićem učenje prestaje biti mučenje. Ovdje vam predstavljamo učenje pomoću umnih ili mentalnih mapa. To je mapa koja grafički predstavlja nastavne cjeline, naslove, podnaslove, slike, zamisli, aktivnosti..., granajući ih od općenitijih i važnijih prema onim manje općenitim i manje važnim. Naime, ljudski mozak, da bi upamtio neki podatak, sebi stvara sliku. Iz te slike se onda dalje mogu razvijati nove zamisli. Tako da naš mozak sam stvara jednu vrstu «mape», a pravljenje mentalne mape na papiru nam omogućuje brzi uvid u rezultate mozgovnih aktivnosti, u pojmove koje treba upamtiti, i u odnose među različitim riječima. Umna mapa omogućuje bolje korištenje desne strane mozga, zadužene za slike i analogije, tako zanemarene pri klasičnom učenju, i time dovodi mozgovnu aktivnost u ravnotežu, te omogućuje ravnomjernije korištenje moždanih potencijala.

Kako izraditi jednu mentalnu mapu? Postoji mnoštvo različitih načina, ali važno je da se koristi što više boja i slika, koje potiču mozak na brže pamćenje. Središnja misao (to može biti naslov neke nastavne cjeline ili jedinice, a u našem primjeru radi se o planiranju vremena) uvijek se stavlja u sredinu papira. Ona se može jednostavno upisati kao pojam, ocrtati kao nekakva asocijacija ako je apstraktna, ili nacrtati ako je konkretna. Ako se upiše kao pojam, potrebno ga je dodatno obilježiti bojama, okvirima ili bilo čime istaknuti. Nakon toga treba crtati grane koje se spajaju sa središnjim pojmom, one sadrže ključne pojmove koji su manje općeniti nego što je to središnji pojam. Također, mogu biti prikazane kao grane u koje su upisani pojmovi, ili, još bolje, kao grane koje su po sebi ocrtani pojmovi. Ne smije ih biti previše, najbolje je da ih bude do deset. Potom se dalje oslikavaju ogranci grana i tako se mapa sve više razvija. Mentalna mapa kao takva ne zamjenjuje učenje, ali ga znatno olakšava i ubrzava.

premda se možda ne dobivaju isključivo na temelju prosjeka ocjena, ipak postoji određena donja granica prosjeka koja se mora ispuniti da bi ih se dobilo. Premda se natječaji uglavnom ne raspisuju prije studenoga za tekuću akademsku godinu, na internetu ili u ustanovama koje ih raspisuju obično postoje već gotovi uvjeti za natječaj koji su vrijedili prošle akademске godine. Internet je, kao i za mnogo što, najlakši i najsigurniji put provjere informacija kako vam nešto korisno ne bi 'prošlo kroz prste' (vrlo korisne informacije o stipendijama nalaze se na stranici www.stipendije.info). Dakle, razvijte naviku što ćeće provjere ponude stipendija, jer se radi o još jednoj, sasvim konkretnoj motivaciji za učenje.

5. Komunicirajte s kolegama širom svijeta

Koliko god voljeli našu državu i školstvo, izvjesno je da naš obrazovni sustav nije najbolji na svijetu. No, umreženi svijet Facebooka i različitih foruma daje mogućnosti osobnog kontakta s onima koji imaju iskustva biti na najboljim fakultetima pojedinih znanosti i struka, odnosno otvara mogućnost uspostave komunikacije sa studentima iz cijelog svijeta. Uz upoznavanje uvjeta za međunarodnu razmjenu na vlastitom fakultetu, korisno je i «uživo» dobiti informacije o konkretnim uvjetima studiranja na pojedinim stranim fakultetima od strane njihovih vlastitih studenata. A doznat ćete i svašta još: čime se sve kolege bave, rade li na sličnim projektima, kako kotira vaš predmet interesa na pojedinim sveučilištima... Zato nemojte sve vrijeme provedeno na internetu uzalud potrošiti. Zanimljivo je čuti tuda iskustva, neka vas i privuku. A možda ste tako upisali i fakultet.

6. E, da... Ovisnost o internetu: ugasite povremeno Facebook

Budući da je i ovisnost, kao i mnoge druge stvari, nešto što se «događa drugima», jako ju je teško zamjetiti od strane same osobe koja je u nju ušla. Danas se zaista može govoriti o ovisnosti o Facebooku, forumima, igricama... Radi se o ovisnosti koja



je više dosadna nego opasna, no ona tiho može nagnati našu volju za radom i druženjem u 'realnom' svijetu. Možda vam to do sada nije predstavljalo problem, ako primijetite da ste više od nekoliko sati dnevno online i komunicirate, razmislite kako to utječe na ostatak vašeg života i obaveza. Ako to radite nauštrb nečega važnog, pokušajte se disciplinirati na način da sebi odredite vrijeme koje ćete dnevno provoditi online na spomenutim servisima i pokušajte to poštovati. Nije preteško, nećete zaista ništa izgubiti, a spriječit ćete razvoj veće ovisnosti. Navike su podmukle, i ako ih stalno ne promatrano i kontroliramo, potiho preuzimaju moć nad nama.

7. Uključite se u studentski život

Sve čari studentskog života moći ćete okusiti jedino ako se uključite u njega. A to ne znaće samo predavanja, vježbe i projekti, već i cjelokupna studentska događanja na sveučilištu. Studentski život čine sami



studenti, oni ga kreiraju, i oblikuju, i to ima svoju posebnost. Ne moraju se svi svugdje uključiti, ali svatko prema svojim zanimanjima može pridonijeti životu samog sveučilišta. To se ne bi trebalo doživljavati kao dodatno opterećenje, nego kao bonus, jer se mogućnost tolikih novih poznanstava, različitih iskustava i mogućnosti ne pružaju svakome, a upravo ta širina jedna je od posebnosti studentskog života. Zajedničke udruge, projekti, časopisi, izložbe, okupljanja, slavlja, ostat će vam čitavog života u sjećanju i utisnut neizbrisiv pečat vašem iskustvu.

8. Volontirajte

Dobro je da se tijekom studija razvijaju pozitivne navike kao što je volontiranje. Ovdje mislimo na sve vrste dobrovoljnog rada, ali prvenstveno na onaj koji se odnosi na buduću struku. Volontiranjem se stječu mnogobrojne prednosti, kao što je učenje budućem (ili nekom drugom) poslu, povećavanje kruge poznanika i prijatelja, doprinos okolini i društvu, osobno ispunjenje... Iako vas vjerojatno ne privlači ideja rada za koji niste plaćeni, on će vam donijeti prednosti u obliku iskustva, a metoda 'vlastite kože' provjerojeno je najučinkovitija.

9. Odredite mjesto za učenje

Mjesto za učenje kojega ćete se pridržavati igra važnu ulogu u uspješnom studiranju. Najbolje mjesto je ono gdje je motivacija najjača - to su uglavnom mjestra na kojima je tišina, na kojima vas neće nitko ometati, i mesta na kojima i drugi ljudi uče. To može biti knjižnica ili učionica na fakultetu ili u studentskom domu. Prednosti takvog učenja su i u tome što ne miješate životne prostore. Ljudi imaju prostor za spavanje, za jelo, pa zašto ne bi imali i za učenje? Naš mozak radi tako da povezuje slike i informacije, pa mu, učeći na istom mjestu, pomažemo da se lakše prisjeti informacija koje je već tamo pamti.

10. Organizirajte vlastito vrijeme

Najbolja iskustva najuspješnijih studenata govore da je moguće biti odličan student, a ipak 'imati život', odnosno vremena za sebe – hobije, razonodu, dokolicu... Ključni koncept ovdje je učinkovito vremensko planiranje. S dobrim vremenskim rasporedom kojeg se disciplinirano držite, možete napraviti čuda. Iako nam talenti, sposobnosti i polazišne točke nisu iste, mogućnost samoizgradnje koja se krije u svakome od nas nevjerojatna je i treba je iskoristiti. To je i ključ intenzivnog življenja, jer ukoliko želimo zaista poštovati itinerar koji smo sebi propisali, morat ćemo to obaviti sa koncentracijom i uključenocu koja obećava snažniji i bogatiji doživljaj svake aktivnosti. Brojni su načini učinkovitog planiranja vremena koje možete potražiti na mreži, pa ih ovdje nećemo navoditi, tek ćemo spomenuti da se ne obeshrabrite ukoliko vam prvi ne upali; različiti smo, i možda će vam trebati nekoliko pokušaja da 'osjetite sebe' u shemi koju si zadate.

*novinarka Universitasa

Trikovi za učinkovitije razmišljanje

Ed Boyden, profesor sa Massachusetts Institute of Technology iz Bostona uči svoje studente razmišljati. Možda nekome zvuči kao prodaja 'boze', no činjenica je da često uzimamo zdravo za gotovo da je 'mišljenje o nečemu' plod razmišljanja. Razmišljanje je kreativan proces koji ima svoje zakonitosti kojima se možemo prilagoditi i bolje iskoristiti vlastite potencijale.

Naši studenti na fakultetima ne uče pisati, o čemu se povremeno govorи, no učenje razmišljanja briga je iz iste 'košare', jer bolje korištenje uma potiče i bolje korištenje jezika i vice versa. Tako da bi sveučilišni kolegij koji bi studenti mogli pohađati kako bi teoretske savjete o tome kako bolje razmišljati bolje pretočili u praksi, i više nego potreban Splitskom sveučilištu koje upravo započinje svoj veliki kvalitativni potencijal pretakati u stvarnost. Na ovom smo mjestu prepričali 10 savjeta koje je prof. Boyden formulirao kao pomoć pri razmišljanju.

- Sve dokumentirajte. Ako nešto ne zabilježite, lako moguće da je zauvijek izgubljeno i da neće imati utjecaja na svijet. Najveća znanstvena otkrića plod su slučajnosti ili iznenadenja. No ako ne dokumentirate i ne prožvačete svako svoje opažanje i ne naučite vjerovati svojim očima, nećete ni primijetiti da ste vidjeli iznenadenje.
- Stalno sintetizirajte nove ideje. Nikad ne čitate pasivno. Bilježite, modelirajte, razmišljajte i povezujte dok čitate, čak i ono što smatrate uvodnim štivom. Tako ćete uvijek biti usmjereni prema razumijevanju stvari na dovoljno visokoj 'rezoluciji' da budete kreativni.
- Naučite kako brzo učiti. Jedan od najvažnijih talenata za 21. stoljeće je sposobnost instantnog učenja, i zato kultivirajte taj talent. Budite u mogućnosti brzo raditi prototipove ideja.
- Postavite cilj, jer inače možda nikad ni do čega ne dođete. Slučajno ćete možda izumiti nešto zadata mudro, ali vrlo je vjerojatno da nećete. Ako pak postavite cilj, najmanje što ste u svakom slučaju napravili jest da ste usmjerili svoje napore ka nečemu važnom za vas.
- Uvijek imajte dugoročan plan. Čak i ako ga svakodnevno mijenjate. Čin planiranja sam po sebi vrijedan je truda. Čak i ako ga često revidirate i prekrnjate, jamačno ćete iz toga nešto naučiti.
- Radite mape kontingenca (slučajnosti, ovisnosti). Na velikom komadu papira skicirajte sve što morate obaviti i nadite koje akcije ovise o drugima. Zatim nadite stvari koje nisu ovisne ni o čemu, ali najviše stvari ovisi o njima, pa njih obavite prve.
- Surađujte. Kad grijesite, radite svoje greške brzo. Zabilježite što je vodilo grešci kako biste naučili to prepoznati i nastavite dalje.
- Kako razvijate vještine, bilježite procedure koje najbolje funkcioniraju. Tako ćete moći, kad nešto uspješno obavite, to pretvoriti u rutinu.



Ed Boyden

Još dva praktična savjeta prof. Boydena. Kod vremenskog planiranja, događaje koji su vremenski blizu korisno je planirati detaljnije nego one koji su još daleko. Primjerice, sutrašnje događaje isplanirati do u minutu, događaje narednog tjedna do u sat, a naredne godine do u dan. Drugo: vrlo je korisno bilježiti i skicirati elemente konverzacije dok s nekim razgovarate, sastavljajući sumarije na listićima bloka. „Obično koristim dosta boja za označavanje i isticanje bitnih detalja i zaključaka. Na kraju konverzacije, fotografiram napisano tako da uhvatim čitav tijek konverzacije i misli koje su se tijekom nje pojave. Osobi s kojom sam pričao obično dam papir, dok digitalne fotografije učitam u računalo kako bi ih označio prema ključnim riječima i arhivirao. Na taj način, jednostavnim klikom na svoj laptop, mogu prizvati u sjećanje slike, ideje, reference, akcije i sve druge iz kratke bilješke koju sam napravio tijekom 5-minutnog razgovora u coffee-shopu. Sa običnom kamerom od 10 megapiksela kakvih danas ima u svakom dućanu može se snimiti desetak punih velikih stranica u jednom jedinom snimku“, savjetuje Boyden.

znanost



Piše:
NIKOLA
GODINoviĆ*

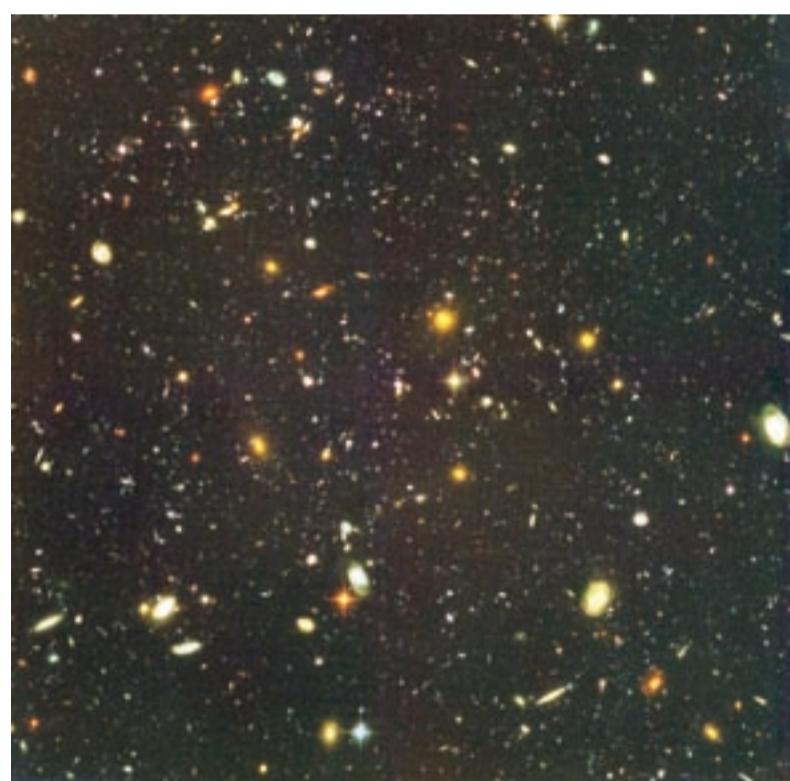
Astronomija je jedna od najstarijih znanosti. Sve su drevne civilizacije promatrale nebeski svod i bilježile pravilnosti u gibanju nebeskih tijela, što je već i tada imalo svrhotivu primjenu u predviđanju vremenskih promjena i definiranju kalendara. Na poticaj Međunarodne astronomske unije (IAU), UNESCO je 2009. godinu proglašio Međunarodnom godinom astronomije. Ovim se globalnim događajem obilježava 400 godina od kada je Galileo Galilei teleskop vlastite izrade usmjerio u nebo i započeo sustavna opažanja. Iako nije prvi napravio teleskop, Galileo Galilei je svojim opažanjima zauvijek promjenio našu sliku o svemiru i od 1609. naovo, svemir je znatno napučenije i zanimljivije mjesto: Galileo je uočio da naš Mjesec nije gladak, da oko Jupitera krže 4 mjeseca (Slika 1.), da Venera pokazuje mijene kao Mjesec, te da nebeski svod sadrži znatno više od nekoliko tisuća zvijezda, jednog Mjeseca i 5 planeta koliko je vidljivo golim okom. Vlastodršci u Veneciji bili su oduševljeni mogućnostima magične drvene cijevi s dvije leće koja daleke predmete čini bliskima pa su nagradili Galilea dva puta većim prihodima i stalnim profesorskim mjestom na sveučilištu u Padovi.

Vidljiva svjetlost – sićušan dio elektromagnetskog spektra

Galilei je svojim teleskopom video samo sićušan dio elektromagnetskog zračenja iz svemira, kojeg zo-

Kako otkrivamo tajne svemira?

Što zapravo radimo promatrajući nebo? Pokušavamo prikupiti i analizirati što veći dio spektra elektromagnetskog zračenja. Zvuči zakučasto? Ako kažemo da je vidljiva svjetlost dio elektromagnetskog zračenja, stvari postaju nešto jasnije. A ako kažemo i to da je u spektru elektromagnetskog zračenja dio vidljive svjetlosti jednak djeliću od 3 milimetra na dužini od 1000 kilometara, postajemo svjesni koliko je, do nedavno, bio uzak naš procjep kroz koji smo škiljili prema tajnama prirode. Spektar elektromagnetskog zračenja čine radiovalovi, mikrovalovi, infracrveno zračenje, vidljivo svjetlo, ultraljubičasto, rendgensko i gama zračenje. Svaki pojedini dio spektra elektromagnetskog zračenja, od radiovalova do gama zraka, glasnik je fizikalnih procesa koji se zbivaju u izvoru zračenja. U 20. stoljeću naša čula višestruko izoštigli sve moćnijim optičkim teleskopima, koje su slijedili teleskopi radiovalova, pa teleskopi infracrvenog, mikrovalnog, rendgenskog, gama zračenja... Svi oni promatraju svemir kroz svoj djelić elektromagnetskog spektra i govore nam nešto o događajima u tom svemiru.



Tijekom ekspozicije koja je trajala 11 dana Hubble Space teleskop (HST) uhvatilo je fotone koji su napustili svoje matične zvijezde i galaktike kad je svemir bio star samo petsto milijuna godina, i nakon puta koji je trajao više od 13 milijardi godina proizveli u CCD kameri HST sliku tadašnjeg svemira.

vemo svjetlo jer izaziva osjet vida u našem oku. Udio svjetla u spektru elektromagnetskog zračenja je kao djelić od 3 milimetra na dužini od 1000 kilometara! Sve do 20 stolje-

ća, preostali, kolosalni dio spektra elektromagnetskog zračenja bio je nedostupan opažanju. Zato se vjerovalo da je svemir vječan, ne-promjenjiv i da se sastoji od samo

jedne galaktike koja ima nekoliko milijuna zvijezda. Kako se razvijala znanost i tehnologija, otvarali su se i novi prozori za promatranje svemira kroz druge dijelove spektra elektromagnetskog zračenja, te je današnja slika svemira sasvim drugačija. Svemir nije oduvijek, prije 13.7 milijardi godina zbio se događaj, Veliki prasak, kojim je evolucija svemira započela kreacijom čestica iz čiste energije. Djelić sekunde nakon Velikog praska svemir je nepredviđivo sićušan i nepojmljivo vruć. U toj primordijalnoj jari materija može postojati samo u svojoj najelementarnijoj formi, u obliku elementarnih čestica, kvarkova i leptona. Kako se svemir širi, hlađi se i formiraju se sve složenije strukture: neutroni i protoni, jezgre, atomi, zvijezde, galaktike, skupine galaktika... Vidljivi dio današnjeg svemira sastoji se od 100 milijardi galaktika od kojih svaka ima oko 100 milijardi zvijezda i vjerojatno toliko planeta. Galaktiku na okupu drži gravitacijska sila tajnovite tamne tvari, a još tajnovitija tamna energija kontinuirano ubrzava širenje svemira.

Od radio do gama zračenja

Spektar elektromagnetskog zračenja (Slika 2.) čine radiovalovi, mikrovalovi, infracrveno zračenje, svjetlo, ultraljubičasto, rendgensko i gama zračenje. Radiovalovi i svjetlost prolaze kroz atmosferu do površine Zemlje dok sav ostali dio spektra biva apsorbiran u atmosferi. Svaki pojedini dio spektra elektromagnetskog zračenja, od radiovalova do gama zraka, glasnik je fizikalnih procesa koji se zbivaju u izvoru zračenja. Zbog kvantne naravi prirode, svaki izvor elektromagnetskog zračenja može emitirati samo cijeli broj najmanje moguće količine energije koju zovemo foton. Što je srednja energija po jednom fizikalnom procesu u izvoru zračenja manja, to je energija emitiranog fotona manja. Tako izvor radiovalova emitira fotone čije su energije milijun milijardi puta manje od energija fotona koje emitira izvor gama zračenja. Iako jedno te isto fizikalno načelo upravlja generiranjem elektromagnetskih va-

lova iz svih dijelova spektra, očito je da su fizikalni procesi u kojima nastaju fotoni iz pojedinog dijela elektromagnetskog spektra različiti, pa mjerjenje elektromagnetskog zračenja svemirskog izvora razotkriva fizikalne procese koji se zbivaju u izvoru. Zato se svaki dio spektra elektromagnetskog zračenja jednoznačno može povezati s temperaturom objekta koji ga emitira.

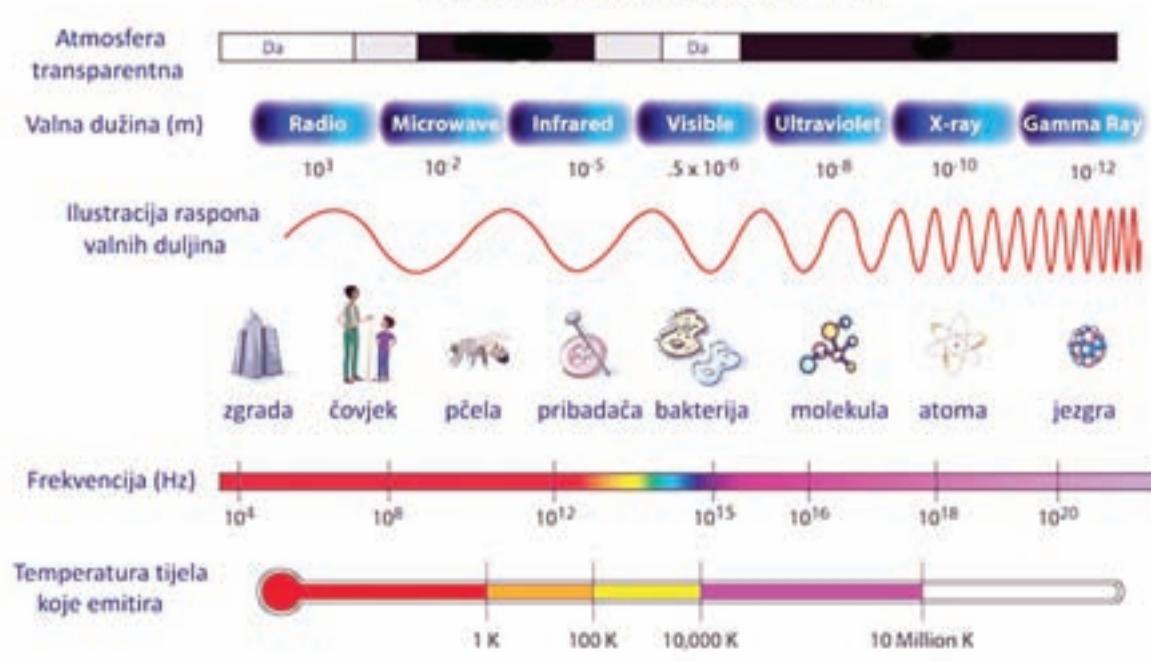
Tri revolucije optičke astronomije

U svojoj povijesti, koja je vjerojatno stara koliko i povijest homo sapiensa, optička astronomija je doživjela nekoliko revolucija. Za prvu revoluciju zaslužan je Galilei, koji je prvi teleskopom opažao i bilježio gibanje nebeskih tijela. Izum fotografije potaknuo je drugu revoluciju i učinio da astronomija postane prava znanstvena disciplina, objektivna, mjerljiva, ponovljiva a uz to još i znatno osjetljivija. Sve do pojave fotografije astronomi crtaju svoja opažanja (Slika 1.). Oko se nakon pola sata prilagodi na mrak i dostigne svoju maksimalnu osjetljivost i daljnjim se promatranjem osjetljivost ne povećava pa slabašni izvori svjetla zauvijek ostaju nevidljivi. Fotografija, za razliku od oka, akumulira efekt izloženosti svjetlu te s dužom ekspozicijom postaje osjetljivija pa tako može zabilježiti i slabašne izvore svjetla nevidljive ljudskom oku. Godine 1840. J. W. Draper je napravio prvu fotografiju Mjeseca. Treća revolucija je zamjena klasične fotografije silicijskim čipom (CCD kamera) koji je znatno osjetljiviji jer može detektirati jedan jedini foton, najmanju moguću količinu svjetla. Uz metode opažanja i sakupljanja podataka razvijala se tehnika i tehnologija izgradnje teleskopa sve većih promjera leća/zrcala kako bi mogli sakupiti što veću količinu svjetla i time povećati osjetljivost.

Uskoro 'svemirsko kino'

Teleskop radi na istom načelu kao i oko. Ograničena moć razlučivanja oka definirana je valnom duljinom svjetlosti i promjerom zjenice oka. Što je promjer zjenice veći, to je mo-

ELEKTROMAGNETSKI SPEKTAR



Spektar elektromagnetskog zračenja.

međunarodna godina astronomije

gućnost razlučivanja veća za danu valnu duljinu. Na sličan način na koje naše oko detektira svjetlo, rade i teleskopi, koji isto imaju „zjenicu“, pa što je otvor teleskopa veći to je razlučivanje bolje. Razvoj svemirske tehnologije omogućio je i lansiranje teleskopa u orbitu iznad zemljine atmosfere te još više povećao osjetljivost. Hubble Space teleskop (HST) kruži oko Zemlje na visini od 600 km, ima promjer zrcala od 2,4 m i može razlučiti dva objekta razmaknuta 1 cm na udaljenosti od 100 km. Do 2015. godine planira se izgraditi Large Synoptic Survey Telescope (LSST) koji će imati promjer zrcala 8,4 m i biti opremljen kamerom od 3,2 milijarde piksela te će moći snimiti cijelo nebo unutar samo 3 noći. Za očekivati je da ćemo uskoro na webu imati sliku svemira u realnom vremenu, u biti film nebeskog svoda, „svemirsko kino“, koji će nam omogućiti da kontinuirano pratimo promjene u bliskom i dalekom svemiru. Podaci koje će sakupljati LSST omogućit će da se napravi trodimenzionalna mapa svemira izuzetne dubine i oštine. Hubble Space teleskop koji opaža svemir kroz prozor vidljivog i ultraljubičastog dijela spektra 2013. godine zamijenit će James Webb Space teleskop (JWST) koji će opažati u infracrvenom području. Najveće oko za opažanje svemira bit će European Extra Large Telescope (E-ELT) čija konstrukcija počinje sljedeće godine. Koštat će 950 milijuna EUR-a, imat će zrcalo promjera 42 m, a opažat će svemir u infracrvenom i vidljivom dijelu spektra. E-ELT će zahvaljujući 18 puta boljoj rezoluciji od HST moći razlučiti zvijezde u dalekim galaktikama, direktno vidjeti ekstrasolarne planete, preciznije mjeriti brzinu širenja svemira, i raspodjelju tamne materije a možda i otkriti sasvim nove i neočekivane pojave u svemiru.

Radioastronomija

Prvi radioteleskopi pojavili su se 30-tih godina dvadesetog stoljeća. Amerikanac Karl Guthe Jansky izradio je radio antenu koja je mogla detektirati radiovalove frekvencije 20,5 MHz (valne duljine 14,5 metara) i 1933. godine detektirao radiovalove iz centra naše galaktike. Radiovalovi prolaze kroz međuvjezdani plin i prašinu i kroz zemljinu atmosferu bez značajne distorzije tako da daju jasniju sliku zvijezda i galaksija nego što se može dobiti opažanjem u optičkom području. Različita svemirska tijela emitiraju radiovalove. Kako planeti emitiraju toplinsko zračenje u području radiovalova, pomoću radioteleskopa izmjerena je temperatura svih planeta i mjeseca u Sunčevom sustavu. Brzo rotirajuće neutronske zvijezde te pobuđeni atomi i molekule u međuvjezdanom plinu i prašini emitiraju radiovalove. Preciznim mjeranjem

valne duljine radiovalova valova otkriveno je postojanje više od 100 molekula (vodena para, metanol, amonijak, ugljični dioksid, ...) u dalekim međuvjezdanim nakućinama plina i prašine. Program SETI (Search for Extraterrestrial Intelligence) traži vanzemaljski inteligentni život promatrajući svemir kroz prozor radiovalova (vjeko iskorišteno u holivudskom filmskom hitu „Kontakt“). Fotoni radiovalova su iznimno male energije i zato su neophodne parabolične antene ogromnih površina da bi sakupile što veći broj fotona radiovalova, kakva je ona radioteleskopa Arecibo u Puerto Ricu, promjera 305 m. Planira se izgradnja ogromnog opservatorija radiovalova, Square Kilometre Array (SKA) čija će aktivna površina biti milijun kvadratnih kilometra (16 puta veća od površine Hrvatske), a bit će napućena tisućama radioteleskopa za sinkrono mjerjenje radiovalova iz dalekog svemira. Opervatorij SKA bi trebao započeti s radom 2020. godine i sakupljati podatke 50 godina, a vrijednost mu je 1,4 milijarde dolara. SKA će mjeriti radiovalove u području od 70 MHz do 10 GHz i možda dati odgovor na pitanje jesmo li sami u svemiru? Tko zna, možda ćemo jednog dana gledati televiziju neke vanzemaljske civilizacije upravo zahvaljujući SKA opervatoriju.

Mikrovalna astronomija

Mikrovalno zračenje emitiraju tijela na vrlo niskim temperaturama od samo nekoliko stupnjeva iznad apsolutne nule. Ovo zračenje gotovo da ne prolazi kroz atmosferu pa sustavna promatranja svemira kroz mikrovalni prozor započinju s pojmom satelita. Mikrovalnim teleskopima na satelitima Cosmic Background Explorer (COBE) koji je započeo mjerjenja 1992. godine, a naslijedio ga je Wilkinson Microwave Anisotropy Probe (WMAP), napravljeni su vrlo precizna mjerena kozmičkog mikrovalnog zračenja, te je

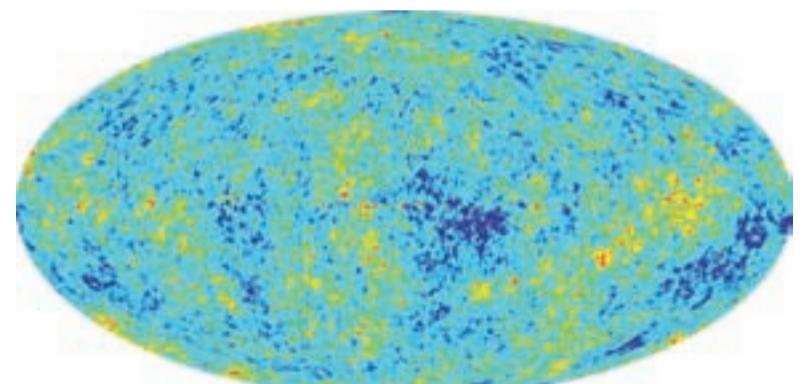
utvrđeno da mikrovalno zračenje ispunjava cijeli svemir pa odatle i pridjev 'kozmičko'. Mikrovalno kozmičko pozadinsko zračenje je jedan od stupova na kojem počiva teorija Velikog praska. Radi se o fosilnom ostatku prvog svjetla koje se moglo slobodno propagirati kroz svemir u trenutku kad dolazi do formiranja atoma, što se zbiva kad se svemir ohladi na oko 3000 K. Taj se događaj zbio samo 370 tisuća godina nakon Velikog Praska. Konstantno širenje i hlađenje svemira utječe na ovo prvo svjetlo pa se valna duljina ovog primordijalnog zračenja stalno povećava i u ovom trenutku evolucije svemira opažamo ga u mikrovalnom području. Mjerjenje mikrovalnog kozmičkog zračenja zračenja u biti je mjerjenje temperature svemira, te je današnja temperatura svemira oko 2,7 Kelvina (oko -271 °C). WMAP teleskop izmjerio je temperaturu dubokog svemira s preciznošću od milijuntog dijela stupnja. Nedavno je Evropska svemirska agencija (ESA) raketom Ariane V lansirala teleskop mikrovalnog zračenja Planck, koji će još preciznije i oštije izmjeriti temperaturu svemira i tako dati detaljniji sliku svemira starog samo 370 tisuća godina. Mjerjenje kozmičkog mikrovalnog zračenja (Slika 3.) omogućilo je precizno utvrđivanje starosti svemira (13,7 milijardi godina s točnošću od 1 %) te ukazalo na do tada nepoznate sastavnice svemira: tamnu tvar i tamnu energiju.

Astronomija gama zračenja

Svemir je jedinstveni laboratorij u kojem se odvijaju procesi na energijama koje više stotina milijuna puta nadmašuju energije koje se postižu u najsnaznijim akceleratorima. Kozmički akceleratori su: supermasivne crne rupe u središtu galaktika koje svojom snažnom gravitacijskom silom privlače okolinu materiju i tako ubrzavaju čestice do ogromnih energija, brzo

13 milijardi godina u prošlost

Svi elektromagnetski valovi putuju konačnom brzinom, brzinom svjetlosti, 300 000 km/s, te opažanje sve daljih i daljih izvora znači opažanje fizičkih procesa koji su se dogodili u sve daljoj prošlosti te generirali zračenje koje je tek sada stiglo do naših teleskopa. Na svom putu kroz svemir, zbog širenja svemira i astronomskih udaljenosti zračenje slabiti, pa zaviriti u sve dalju prošlost svemira mogu samo iznimno osjetljivi teleskopi. Današnji teleskopi detektiraju zračenje koje je bilo emitirano prije više od 13 milijardi godina.



Raspodjela mikrovalnog pozadinskog zračenja u svemiru, snimljena WMAP teleskopom na satelitu. Ova je najranija slika svemira starog samo 370 000 godina. Različite boje označavaju sitne razlike od jedne stotisućinke u intenzitetu kozmičkog pozadinskog zračenja, koje predstavlja ostatak topline Velikog praska. Sitne razlike u temperaturi pojedinih dijelova svemira odražavaju razlike u gustoći inače homogenog Svemira, a bile su sjeme nastanka budućih galaktika i klastera galaktika. Svemir promatran kroz prozor kozmičkog mikrovalnog pozadinskog zračenja pružio nam je vrlo korisne informacije o starosti i sastavu Svemira te izazvao revoluciju ukazujući na postojanje tame tvari i tamne energije.

rotirajuće neutronske zvijezde čija snažna magnetskom polju ubrzavaju čestice te udarni val pri gravitacijskom urušavanju umirućih zvijezda, siloviti proces poznat kao eksplozija supernove, ... Pri takvim dramatičnim procesima nastaje kozmičko zračenje kojeg čine nabijene čestice i gama zrake energija milijune puta većih od energija koje se postižu u laboratorijima. Precizno mjerjenje spektra gama zračenja omogućuje nam razumijevanje fizičkih procesa u najekstremnijim uvjetima, na temperaturama i gustoćama koje se ne mogu postići u laboratoriju. Kako atmosfera ap-

sorbira gama zrake, taj najsiloviti dio elektromagnetskog spektra sve do nedavno se mogao opažati jedino pomoću detektora na satelitima. No detektori na satelitima mogu opažati samo najnizi dio spektra gama zraka jer imaju malu detekcijsku površinu a broj gama zraka koje padaju na zemlju jako brzo opada s porastom energije gama zraka. U zadnjih dvadesetak godina razvila se tehnika detekcije pomoću gama teleskopa na zemlji. Teleskopi gama zraka detektiraju slabi, plavičasti, kratkotrajni bljesak svjetlosti u trajanju od nekoliko milijarditih dijelova sekunde kojeg izazove gama zraka pri ulasku u atmosferu. Dvama zasad najvećim teleskopima gama zračenja upravlja MAGIC kolaboracija, a tek odškrinuti prozor u svemir najsilovitijih procesa bar malo više rastvorit će budući europski opservatorij Cherenkov Telescope Array (CTA) kojeg će činiti stotinjak teleskopa gama zračenja tipa MAGIC i tako omogućiti detaljno studiranje materije u najekstremnijim uvjetima pri temperaturama i gustoći energije koje je u laboratorijima nemoguće ostvariti.



Dijana Dominis Prester i Tomislav Terzić
Sveučilište u Rijeci



Dario Hrupec i Tihomir Surić
Institut R. Bošković, Zagreb



Željko Antunović, Nikola Godinović i Ivica Puljak
Sveučilište u Splitu

Hrvatski znanstvenici u MAGIC kolaboraciji

Grupa fizičara sa Sveučilišta u Splitu (Željko Antunović, Nikola Godinović, Ivica Puljak) i Rijeci (Dijana Dominis Prester, Tomislav Terzić) te s Instituta R. Bošković u Zagrebu (Dario Hrupec, Tihomir Surić) od nedavno je član MAGIC (Major Atmospheric Gamma-ray Imaging Cherenkov) kolaboracije koja upravlja dvama najvećim teleskopima gama zračenja (Slika 4.). Hrvatska grupa u MAGIC kolaboraciji čije su učlanjenje podržale sve tri matične institucije i Ministarstvo znanosti, radi na analizi mjerena gama zračenja koje nastaje prilikom urušavanja materije u supermasivne crne rupe u središtu galaktika, sudjeluje u opažanjima te doprinosi unaprjeđenju softvera za analizu podataka i uvođenju novih metoda analize.

Neutrinska astronomija

Uz fotone, neutrini su najbrojnije čestice u svemiru. Neutrini su elementarne čestice iznimno male mase koji kroz svemirska

znanost

prostranstva jure gotovo brzinom svjetlosti i, kako prodorni, gotovo nesmetano prolaze kroz milijune i milijune kilometara olova pa ih je zato iznimno teško detektirati. Ipak, razvijene su ingeniozne metode za detekciju neutrina, tako da danas govorimo i o neutrinskoj astronomiji, koja detektira neutrine generirane u središtu našeg Sunca pri fizijskim procesima i neutrine nastale prilikom gravitacijskog kolapsa umirućih zvijezda (eksplozija supernove). Izazov za ovaj milenij je zaviriti u najraniji svemir detekcijom primordijalnih neutrina nastalih samo jednu sekundi nakon Velikog Praska, kojih prema današnjoj kozmološkoj teoriji ima preko 100 u svakom kubičnom metru svemira. Trenutno u svijetu ima dvadesetak neutrinskih opservatorija od kojih su najpoznatiji Super-Kamiokande u Japanu, IceCube veličine 1 kubnog kilometra u izgradnji na Južnom Polu te podvodni neutrinski opservatorij ANTARES u blizini Francuske obale.

lika Britanija) i TAMA (Japan), a 2011 godine se planira lansirati svemirski opservatorij gravitacijskih valova Laser Interferometer Space Antenna (LISA).

Astrofizika i društvo

Tehnike i metode detekcije u astrofizici zahtijevaju razvoj brojnih novih tehnologija u uskoj suradnji s industrijom. Također, ulaganja u fundamentalna istraživanja, pa tako i u astrofiziku, nadilaze nacionalnu razinu u financijama i ljudskim potencijalima i zahtijevaju velike međunarodne/globalne kolaboracije. Zahtjevi koji se postavljaju pred detektore, elektroniku za sakupljanje podataka te količinu i brzinu obrade prikupljenih podataka su takvi da često na komercijalnom tržištu ne ma uređaja koji imaju zahtijevana svojstva. U uskoj suradnji s industrijom potrebno je pomaknuti granice tehnologije ili ovladati novim tehnologijama koje industrija dalje razvija dok se ne dostigne industrijska razina proizvodnje, a time i pri-

Što još ne znamo?

Razumijevanje zakona prirode i prostor-vremena na najelementarnijoj razini omogućilo je interpretaciju prikupljenih podataka iz svih dijelova elektromagnetskog spektra, te u zadnjih 100 godina drastično izmijenilo sliku svemira. Ipak, postoje još mnoga fundamentalna pitanja na koje ne znamo odgovore: što je tamna tvar koja čini 25 %, a što tamna energija koja čini 70 % svemira? Koliko su česti ekstrasolarni planeti, jesmo li sami u svemiru? Kako je došlo do formiranja galaktika? Što su kozmički akceleratori koji ubrzavaju čestice do energije milijune puta većih od energija koje se postižu u LHC-u, (Large Hadron Collider), najsnažnijem akceleratoru na svijetu, izgrađenom u Centru za europska nuklearna istraživanja (CERN) u blizini Ženeve. ...Odgovori se nalaze u dalekoj prošlosti svemira.

Astronomija gravitacijskih valova

Prema Einsteinovoj općoj teoriji relativnosti, masa zakrivilje prosto-vrijeme, a ubrzano gibanje mase uzrokuje „mreškanje“ prostor-vremena koje se širi u formi gravitacijskog vala. Gravitacijski valovi nisu direktno opaženi jer je njihov učinak iznimno mali. Samo ubrzanje masa astronomskih veličina (srastanje dviju galaksija, sudsar dvije crne rupe, binarni sistem od dvije neutronske zvezde te fantastično brza ekspanzija svemira koja se desila djelić sekunde nakon Velikog Praska može proizvesti dovoljno snažne gravitacijske valove na granici detekcije današnjim metodama i tehnologijama. Detektirati gravitacijske valove znači biti u stanju izmjeriti promjenu udaljenosti između dviju točaka koja je milijune puta manja od promjera jezgre atoma a današnja tehnika i metode mjerjenja udaljenosti pomoći laseru približavaju se toj granici. Za gravitacijskim valovima tragaju opservatori: Laser Interferometer Gravitational Wave Observatory (LIGO) u Americi, VIRGO (Italy/Francuska), GEO (Njemačka/Ve-

mjena najnovije tehnologije u drugim područjima ljudske djelatnosti - medicini, tehnicu... Ovakav obrazac suradnje znanosti i industrije pokazao se glavnom pokretačkom snagom najnovijih tehnologija. Bez vrhunskog obrazovanja i usvajanja vještina stečenih radom u područjima koja se bave istraživanjem fundamentalnih zakona prirode, razvoja tehnologije ne bi bilo.

Jednom je netko duhovito izjavio kako je začuđen što ima ljudi koji pokušavaju razumjeti svemir, dok se on izgubi i u vlastitom gradu. Očito da je u ljudskoj naravi i da istražuje i da se zabavlja, a u astrofizici ima i jednog i drugog.

* prof. dr. sc. predstojnik Zavoda za matematiku i fiziku na FESB, predaje kolegije fizike na prediplomskom, diplomskom i doktorskom studiju. Bavi se eksperimentalnom fizikom elementarnih čestica i astročestičnom fizikom rađeci unutar dvije velike međunarodne znanstvene kolaboracije: Compact Muon Solenoid (CMS) sa sjedištem na CERN-u, Ženeva u okviru LHC projekta i MAGIC kolaboracije koja upravlja dvama najvećim teleskopom kozmičkog gama zračenja sa sjedištem na kanarskom otoku La Palma

Numerička dinamika - inženjerska metoda koja je promijenila lice mnogih znanosti

Međunarodni znanstveni simpozij 'International Symposium on Coupled Methods in Numerical Dynamics', održan je 16.-19. rujna ove godine na splitskom Fakultetu elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje (FESB). Organizatori su Fakultet strojarstva i brodogradnje, Sveučilište u Zagrebu, i FESB, Sveučilište u Splitu, u suradnji s europskim sveučilištima University of Brussels (VUB, Faculty of Applied Sciences) i University of Stuttgart (Institute of Engineering and Computational Mechanics). Skup se održao pod pokroviteljstvom HAZU (Razred za tehničke znanosti).

Tema simpozija bile su računalne simulacije u inženjerstvu, koje su danas jedna od nezamjenjivih novih tehnologija kojom se u ranoj fazi postupka razvoja novog proizvoda mogu sagledati i unaprijediti njegove upotrebljive značajke. Koriste se u gotovo svim industrijskim granama, a nezaobilazne su u okviru razvoja proizvoda zrakoplovne industrije, brodogradnje, industrije cestovnih i šinskih vozila, ali također i u području razvoja medicinske i sportske opreme te opće strojogradnji. Održavanje ovog simpozija, u okviru kojeg se po prvi put u našem znanstvenom prostoru tematski naglašava navedeno područje spregnute numeričke dinamike, rezultat je višegodišnje suradnje znanstvene grupe prof. dr. sc. Zdravka Terzea, predstojnika Zavoda za zrakoplovstvo Fakulteta strojarstva i brodogradnje (FSB), s europskim znanstvenim institucijama u okviru više znanstvenih i visokoškolskih projekata. O važnosti numeričke dinamike za suvremenu znanost, za Universitas smo razgovarali s profesorom Zdravkom Terzeom, predsjednikom programskega odbora skupa.

Zbog čega je numerička dinamika važna?

Važna je zbog toga što mi suvremenim računalnim postupcima možemo oponašati realne procese. Ukoliko gradite brod ili zrakoplov, tijekom dizajna konstrukcije suočeni ste s različitim dilemama: kako će se brod ponašati na valovima, kako će se zrakoplov ponašati u određenim uvjetima slijetanja itd. Koristeći numeričku dinamiku, možete simulirati stvarne uvjete već u preliminarnoj fazi dizajna takvih konstrukcija. Dakle, ne mora se napraviti avion koji će se onda testirati i poboljšavati, nego se već u fazi dizajna mnogi elementi mogu isplanirati. Primjerice, mo-

Numerička dinamika jedna je od nezamjenjivih novih tehnologija u inženjerstvu kojom se u ranoj fazi postupka razvoja novog proizvoda mogu sagledati i unaprijediti njegove upotrebljive značajke. Koristi se u gotovo svim industrijskim granama, no sve više i u drugim znanostima.



Prof. dr. sc. Zdravko Terze i prof. dr. sc. Željko Domazet

žete računati strujanje fluida oko određenog profila na zrakoplovu, odnosno sile kojima su opterećena krila aviona, napraviti sintezu konstrukcije u jednom virtualnom, računalnom okruženju i testirati je ranije, mijenjati, isprobati, naći parametre i najbolju točku performanse za buduće proizvode. To je velik iskorak.

Radi se o relativno mladoj disciplini...?

Predviđaj za razvoj numeričke dinamike bile su dvije stvari. S jedne strane, matematički modeli i numerički postupci koji su složene procese kadri dovoljno točno simulirati, odnosno izračunati. Naš je izazov napraviti matematički model i onda ga računalno uobičići kako bi se s njim izračunalo ono što mi od njega očekujemo - to pripada gradnji software-a. Naravno, samo

zbog toga što je hardware posljednjih godina toliko napredovao u arhitekturi i brzini računa, mi te modele možemo računalno i procesirati. Čak i s današnjim brzim računalima pojedine izračune 'vrtimo' i po dva tjedna. I prije dvadeset godina su postojale ideje kako obaviti određene proračune, no nije bilo dovoljno jakih kompjutera koji bi to mogli napraviti u razumnom vremenu.

Metode numeričke mehanike koriste se i drugim znanostima...?

Mnogi su numerički postupci nastali u zrakoplovnom inženjerstvu - što je i razumljivo, obzirom na riskantnost zrakoplovnih konstrukcija gdje se mnogo toga mora ispitati jer su greške kobne - odakle su se onda 'prelijevali' u druge discipline. Danas se metode numeričke mehanike koriste u

Gdje Hrvatska stoji s vlastitim znanstvenim poduhvatima u ovom području?

Ne postoji hrvatska ili lokalna znanost. Ako ste samo hrvatski ili splitski znanstvenik, ne postojite. Sintetizirani smo u jedan jedini znanstveni prostor. Morate svoje ideje i rezultate dati na provjeru svjetskim kriterijima, što je danas apsolutno moguće jer imate mogućnost vrlo brzog publiciranja u online časopisima, odlaska na konferencije koje su danas brojne, i uvjek možete naći načina kako da plasirate i uvjerite kolege vani da je ono što radite relevantno. U mojoj smo grupi zadnjih godina objavili nekoliko članaka u zapaženim međunarodnim časopisima, najboljima u području kojim se bavimo - numerička multibody dinamika. U okviru velikih znanstvenih konferencija u Americi i Europi organizirao sam više simpozija. Naime, svake se dve godine znanstvenici koji se bave nelinearnom i multibody dinamikom nalaze na konferencijama, u okviru kojih sam voditelj simpozija koji se bave određenim problemima numeričkog modeliranja. Dakle, definitivno smo dio tog svjetskog znanstvenog prostora.

međunarodna suradnja

svim granama inženjerstva, čak i u održavanju. No, postoji razvoj i u drugom smjeru – dobar primjer je biomehanika. Danas vrhunski sportski rezultat u mnogim sportovima - plivanje, skijanje, skok u dalj i u vis - više ne možete ostvariti bez metoda koje pripadaju području numeričke mehanike. Također, danas je u znanosti vrlo popularno modeliranje bioloških sustava, i fascinantno je da molekularni biolozi na nivou molekularne dinamike počinju koristiti računalne metode koje su se razvijale u multibody mehanici. Te metode ulaze u mnoga područja koja su do danas bila hermetično zatvorena. Ako pogledate vrhunska sveučilišta, od MIT-a do Caltecha, vidjet ćete da je mnogo projekata usmjereni na izračunavanje određenih bioloških procesa, gdje se zapravo iz inženjerskih metoda stvari pre-slikavaju u domenu medicine.

Koja je glavna vrijednost split-skog simpozija na FESB-u?

Prva je ta što smo zaista doveli znanstvenike koji su broj jedan u svojim područjima, što nije bilo nimalo lako, jer se radi o ljudima čija je satnica popunjena i koji su potpuno 'rasprodani'. Prof. Charles Hirsch, pionir numeričke dinamike fluida, koji je napisao udžbenike iz kojih su učili naši profesori, je otvorio konferenciju. Osim što je profesor emeritus i član kraljevske flamanske akademije znanosti, on danas ima svoju kompaniju koja ima podružnice po cijelom svijetu. Profesorica H. Bijl s TU Delft, također suradnica nizozemske akademije znanosti, došla je na jedan dan na moju zamolbu i već je drugi letjela dalje. Profesor s Politecnicom di Milano, C. Bottasso, došao je izravno iz Udina, gdje je predavao na međunarodnoj ljetnoj školi mehanike, na dva dana kako bi održao predavanje. Govorio je i profesor Arthur Rizzi s KTH Stockholm, koji je radio za NASA-u i vodi veliki Europski projekt sinteze novih konstrukcija zrakoplova, a Airbus je jedan od partnera projekta. Također sam pozvao profesora W. Walla, istaknutog znanstvenika s TU Muenchen itd. Dakle, znanstvenici koje smo zamolili za prisustvovanje su se zaista potrudili da dođu. Jednako je važno to što su studenti imali prigodu da izravno čuju te ljudi. Iako nisu mogli sve razumjeti, 'osmozom' su pokupili atmosferu i kad-tad će to oni na neki način moći upotrijebiti, važno je biti prisutan. A k tome, najbolji od njih su održali i vlastita predavanja. Na kraju, istaknuo bih da su u organizaciju simpozija aktivno bili uključeni i znanstvenici sa FESB-a u Splitu, gdje naročito treba spomenuti grupu prof. dr. sc. Željka Domazeta. Također smo zahvalni EU Tempus programu, koji je, preko jednog od EU projekata koje koordiniramo na Sveučilištima u Zagrebu i Splitu, omogućio našim studentima sudjelovanje na simpoziju.

Vjeko Perišić



Piše:
ANTONIJA ŽAJA*

Sveučilište u Splitu od akademске godine 2009./2010. ima pravo sudjelovanja u programu Erasmus, najvećem programu razmjene studenata, nastavnog i nenastavnog osoblja, osmišljenog da podupire ostvarenje europskog prostora visokog obrazovanja poboljšanjem kvalitete i mobilnosti širom Europe. Jedan od ciljeva programa je dosezanje broja od 3 milijuna mobilnih studenata do 2013. godine u sklopu Erasmusa i njegovih prethodnika. „Studiranje, odnosno stručno usavršavanje u sredinama s različitim kulturnim, jezičnim, nacionalnim i povjesnim tradicijama nepročjenjivo je iskustvo za studente i nastavnike. Prepoznajući važnost poticanja međunarodne suradnje, što je ujedno i jedan od osnovnih

Neki od ciljevi programa su dosezanje broja od 3 milijuna mobilnih studenata do 2013. godine u sklopu Erasmusa i njegovih prethodnika, poticanje mlađeg nastavnikačkog kadra na usavršavanje i uključivanje u međunarodne znanstvene projekte, te poticanje samostalne inicijative za sklapanje bilateralnih ugovora i proširivanje mreže visokoškolskih ustanova uključenih u provođenje Erasmus programa

ciljeva uvođenja Bolonjskog procesa, Sveučilište u Splitu uključilo se u Erasmus program. Sudjelovanje je omogućeno na temelju Erasmus povelje koju dodjeljuje Izvršna agencija za obrazovanje, audiovizualnu politiku i kulturu (The Education, Audiovisual and Culture Executive Agency -EACEA), koja djeluje u sklopu Europske komisije u Bruxellesu", istaknuo je prof. dr.sc. Roko Andričević, prorektor za međunarodnu suradnju napominjući kako u prvoj godini Erasmusa Sveučilište može isključivo slati svoje studente i osoblje na inozemna sveučilišta, bez mogućnosti prihvatanja reciprociteta.

Inicijativa fakulteta u proširenju suradnje dobrodošla

U programu Erasmus mogu sudjelovati studenti, nastavno i ne-nastavno osoblje. Kada je u pitanju međunarodna razmjena studenata, Sveučilište, odnosno sastavnice Sveučilišta, pa tako i nastavnici morat će pokazati u kojoj su mjeri spremni prihvatiti koncept bolonjskog modela studiranja. „Ukoliko se studentima ECTS bodovali i ostale obveze ispunjene na inozemnim sveučilištima ne priznaju na matičnim fakultetima, oni nisu dovoljno motivirani prijaviti se u Erasmus program. Kako bi se izbjegle moguće nedoumice, prije odlaska studenti potpisuju Ugovor o priznavanju razdoblja mobilnosti (Learning Agreement) - pojasnio je prorektor Andričević dodajući



kako će se na isti način vrednovati i obveze inozemnih studenta koji će, u sklopu Erasmusa, pohađati nastavu na nekom od studijskih programa Sveučilišta u Splitu.

Nastavnici se pak mogućavaju boravak na nekom od partnerskih visokoškolskih ustanova u svrhu

održavanja nastave ili stručnog usavršavanja. Prema riječima prorektora Andričevića cilj je poticati mladi nastavnici kada (asistente, više asistente i znanstvene novake) na usavršavanje i uključivanje u međunarodne znanstvene projekte. Premda su inozemna sveučilišta na kojima nastavnici mogu gostovati utvrđena bilateralnim sporazumom o suradnji, dobrodošla je i inicijativa sastavnica za sklapanje novih ugovora. Naime,

studenti i profesori koji su ranije ostvarili individualnu suradnju s kolegama na inozemnim sveučilištima mogu pokrenuti inicijativu

za sklapanje bilateralnog ugovora te na taj način proširiti mrežu visokoškolskih ustanova uključenih u provođenje Erasmus programa.

Po prvi put prilika i za nenastavno osoblje

Iznimnu priliku za stručnim usavršavanjem, u okviru Erasmusa, ima i nenastavno osoblje kojem se u dosadašnjim oblicima međunarodne suradnje nije nudila slična mogućnost.

Cilj mobilnosti nenastavnog osoblja jest stjecanje praktičnih vještina. Naime, neke djelatnosti, odnosno službe na inozemnim visokoškolskim ustanovama postoje već godinama, a na hrvatskim sveučilištima su tek u začetcima. Upravo zbog toga je dragocjeno iskustvo u praksi vidjeti na koji način se te djelatnosti obavljaju te potom usvojena znanja primijeniti na svom radnom mjestu. Nadamo se da će upravo među nenastavnim osobljem interes za Erasmus program biti značajan – poručio je prorektor Andričević.

* voditeljica službe odnosa s javnošću Sveučilišta u Splitu



Roko Andričević
prorektor za
međunarodnu
suradnju

Mobilnost nastavnog i nenastavnog osoblja

Osobe u znanstveno-nastavnim i nastavnim zvanjima te u suradničkim zvanjima (asistent i viši asistent) koje su zaposlene na Ugovor o radu na nekoj visokoškolskoj ustanovi u sastavu Sveučilišta u Splitu kao i znanstveni novaci koji su uključeni u izvedbu nastave, mogu ostvariti boravak u svrhu održavanja nastave, najkraće 1 radni dan, a najduže 6 tjedana, uz održavanje najmanje 5 sati nastave. Druga opcija je boravak u svrhu stručnog usavršavanja, gdje je najkraće trajanje mobilnosti 5 radnih dana, a najduže 6 tjedana. Stručno i administrativno osoblje na visokoškolskim ustanovama zaposleno na ugovor o radu, npr. djelatnici u referadama, računovodstvu, uredima za međunarodnu suradnju, knjižnicama itd., također mogu ostvariti boravak u svrhu stručnog usavršavanja,

najkraće 5 radnih dana, a najduže 6 tjedana. Za obje je kategorije osigurana financijska potpora – grant. Sveučilište u Splitu je prvi Natječaj za mobilnost u okviru Erasmus programa u akademskoj godini 2009./2010. objavilo u svibnju. Pravo na sudjelovanje ostvarilo je 35 studenata, 4 kandidata za održavanje nastave i 3 za stručno usavršavanje. Nedavno je priliku za odlazak na neko od inozemnih sveučilišta, objavom drugog Natječaja, dobilo još 11 studenata. S obzirom da je krajnji rok prijava bio 22. listopada, zainteresirani kandidati koji se nisu stigli prijaviti trebaju pratiti Internet stranice Sveučilišta u Splitu gdje će se natječaji za sudjelovanje studenata, nastavnog i nenastavnog osoblja u Erasmus programu objavljivati dva puta tijekom akademске godine.

informatizacija

Splitski Sveučilišni računski centar – treba li nam?

RAZGOVARAO
VJEKO PERIŠIĆ*

U35. godini od osnivanja Sveučilišta u Splitu, očekujući dovršenje kam-pusa, u uvjetima bitnog povećanja i broja studenata i broja studijskih programa, pod pritiskom bolonjskih kriterija studiranja, u krizi koja zaoštrava obvezu i racionalnijih rashoda i efikasnije organizacije rada, pred neotklonjivim unutarsveučilišnim integracijama, izgradnji nacionalne sveučilišne mreže te osiguranja europske i šire mobilnosti i profesora i studenata, jedno od važnijih je i pitanje o potrebi jedinstvenog splitskog Sveučilišnog računskog centra, nalič zagrebačkom Srcu. U problem krećemo s terena, kroz razgovor sa 'sistem - inženjerom' Pravnog fakulteta, dipl. inž. elektrotehnike, Ivicom Marušićem.

Kakva je trenutna suradnja Srca sa splitskim fakultetima?

Kao sistem-inženjer koji radi u članici Sveučilišta, što znači da sam upoznat s praktičnim funkcioni-ranjem međusuradnje, mogu reći kako je sve veća potreba za decentralizacijom. Naime, mi se često moramo oslanjati na "centralu" koju uz Srce čini i CARNet. Nekad, dok upotreba interneta nije bila toliko raširena kao danas, CARNet je imao malu podružnicu u Splitu uz pomoć koje su se mnogi nepredvi-den problemi mogli rješavati brzo i lokalno. U međuvremenu upotreba interneta je "eksplodirala", a time se sama svrha i CARNeta i lokalne podružnice promjenila i razvodnila u

Argumenata za regionalni računski centar u Splitu je mnogo. Uporaba interneta je 'eksplodirala' pa ako Zagreb ima 50-ak stručnjaka za potrebe svog sveučilišta, prema razmjeru bi logici i Splitu i ostalim sveučilištima trebalo njih 10-ak, umjesto da se oslanjaju na pomoć iz središnjice. Iako jest trošak, on je dugoročno isplativ zbog razvojnih potencijala, jer se inače drugima prepusta razvoj računarske tehnologije. Ne manje važno, on bi pomagao napretku regionalnog gospodarstva što uključuje raznovrsne razvojne i istraživačke projekte te razvoj infrastrukture. Zbog svega navedenog, stručnjaci takav centar smatraju neophodnim i on je izvediv uz minimalni preustroj resursa.



Ivica Marušić

za potrebe zagrebačkog sveučilišta, koje prema spomenutom omjeru poslova i ovlasti ima 5 puta veću težinu od splitskog, riječkog ili osječkog sveučilišta. To nas dovodi do logične brojke od desetak zaposlenih po regionalnom centru. Čak i dvostruko manji broj zaposlenika bio bi značajan pomak.

Mislite li da su sazreli uvjeti za SRC u Splitu?

Bojim se da recesjsko vrijeme nije argument za SRC u Splitu, iako podcenjivanje zdrave logike obično napravi više ekonomski štete. Stručnjaci, neopterećeni političkim odlukama, takav centar smatraju nužnim i neophodnim. Iz moje inženjerske perspektive, to bi bilo i izvedivo ako bi se osigurala sredstva iz dijela koja se izdvajaju za SRCE i CARNet na državnom nivou, a kojem i mi doprinosimo. Bio bi dovoljan mali postotak iz ukupnog godišnjeg budžeta. Postoji

“

Postotak rasta računarske infrastrukture izuzetno je malen u odnosu na njenu nadogradnju i usluge koje ta infrastruktura pruža te znanje koje proizlazi iz toga, koje jest pravi kapital

i alternativa, da splitsko Sveučilište takav računski centar samo finanira. Mislim da bi u tome svoj interes sigurni pronašao splitski FESB.

Ima li u tome ekonomske isplativosti?

Iz ekonomske perspektive je možda potreban a možda i ne, to neka presude ekonomisti. Na kraju krajeva, uvjek se možemo snalaziti

po starome, uz minimum troškova na lokalnoj razini, ali to dugoročno sigurno nije isplativo jer se takvim načinom razmišljanja drugima prepusta računarska tehnologija i razvoj. Preustrojem nekih resursa, splitski SRC se po mom mišljenju može organizirati uz vrlo male stvarne troškove i tako pružiti zaposlenje određenom broju kvalitetnih kadrova koji u tom slučaju ne bi trebali ići trbuhom za kruhom van Splita.

Koje su osnovne djelatnosti SRC-a?

Projektiranje, izgradnja i održavanje informacijske, komunikacijske i računalne infrastrukture, računalno-komunikacijskih mreža, informacijskih i aplikacijskih sustava za potrebe akademiske i znanstvene zajednice, pružanje informatičke podrške izgradnji i održavanju informacijskih sustava i servisa, promicanje informatičkih znanja, provođenje općih i specijaliziranih

obrazovnih programa, tečajeva i radionica te razvojni i istraživački projekti u području informacijske, komunikacijske i računalne tehnologije, računarstva i informacijskih znanosti.

Što bi bio prioritet Splitskog SRC-a?

Smaram da bi se splitski Centar trebao specijalizirati za pružanje informatičke podrške izgradnji i održavanju informacijskih sustava i servisa, promicati informatička znanja namijenjena napretku regionalnog gospodarstva što uključuje raznovrsne razvojne i istraživačke projekte te razvoj infrastrukture. Prepostavljam da druge struke i ustanove imaju svoje potrebe koje bi takav Centar mogao ispuniti. Uostalom, u informatici se tehnologije vrlo brzo mijenjaju, važnije je imati konkretnе ljude koji mogu raditi na njihovom praćenju, razvoju i implementaciji, nego planove koji se mogu ili ne moraju ispuniti. U našoj privredi i gospodarstvu općenito, takav poticaj od strane države i Sveučilišta, sigurno bi bio dobro došao. Sukladno tome, ja vidim splitski Centar i kao operativni centar i kao nosilac ili pomagač razvoja.

Kakvi su sadašnji trendovi u razvoju računarstva?

Prije nekoliko mjeseci, na jednoj IBM-ovojo prezentaciji me šokiralo kad sam shvatio koliko je postotak rasta računarske infrastrukture ma-

“

U informatici se tehnologije vrlo brzo mijenjaju, važnije je imati konkretnе ljude koji mogu raditi na njihovom praćenju, razvoju i implementaciji, nego planove koji se mogu ili ne moraju ispuniti



“

Preustrojem resursa, splitski SRC se može organizirati uz vrlo male stvarne troškove i tako pružiti zaposlenje određenom broju kvalitetnih kadrova

smislu nekog tehničkog središta višoke tehnologije i podrške lokalnim kadrovima, što smaram pogrešnim.

Ako zagrebačko Srce kontinuirano osigurava stabilan rad postojeće nacionalne akademske e-infrastrukture i središnjih sustava od kojih ta infrastruktura ovisi, na koji način bi se sustav mogao decentralizirati?

Ponovnim otvaranjem lokalnih podružnica-regionalnih centara na razini ostalih sveučilišta. To znači da ako zagrebačko Srce ima 105 zaposlenika, od toga 50% zaposlenih radi na poslovima nacionalnog interesa, kao nekakva centralna high tech ustanova, a ostalih 50% radi

Ima li dovoljno izazova za one koji žele ostati u gradu?

Perspektiva trenutno nije nimalo ohrabrujuća! Inženjer elektrotehnike je zahvalno zanimanje, ali i neprofitabilno za lokalnu zajednicu ako se ne pronađe način kako zaustaviti odljev kadrova. Naši najbolji kadrovi dobjivaju ponude velikih korporacija za koje rade i vrlo brzo odlaze u Zagreb, Beč, München... Srećom, inženjer elektrotehnike je zahvalno zanimanje! Mi smo kao matične stanice iz kojih se može uzgojiti bilo koji drugi organ, pa se većina kolega transformiraju u srednjoškolske profesore informatike ili tehničkog, službenike u općinama, tehničku podršku u knjigovodstvenim servisima.

Koja je Vaša preporuka?

Kad sljedeći put pročitate da su neki mali iz Zagore ili klinka sa Šolte osvojili medalju na nekoj informatičkoj olimpijadi, takav krasan rezultat neće se pretvoriti u neko bitno dostignuće bez značajnih ulaganja u logistiku, a kako sada stvari stoje, to pametno dijete neće postati drugi Bill Gates, barem ne u Splitu. Jedno od tih ulaganja bio bi svakako i splitski SRC. Visokom tehnologijom možemo se baviti i u Splitu, na lokalnom nivou, pri čemu je puno lakše kad postoje poticaji. Trebalо bi prekinuti začarani krug nepostojanja uvjeta, poticaja, radnih mjesta i napredovanja stručnjaka svih profila u gradu Splitu i dalmatinskim županijama.

len u odnosu na njenu nadogradnju i usluge koje ta infrastruktura pruža te znanje koje proizlazi iz toga, koje jest pravi kapital. A to je svjetski trend. Zamijeniti stara računala novim, to nije apsolutno nikakvo unapređenje, to je golo održavanje, ravno postavljanju novih zastora. Implementacijom najnovijih informacijskih i komunikacijskih tehnologija te kvalitetnim sustavom podrške profesorima, znanstvenicima, nastavnicima i studentima u primjeni tih tehnologija, prikupljanjem i prenošenjem stručnog znanja, splitski Sveučilišni računski centar zasigurno bi dodatno pridonio razvoju ne samo našeg Sveučilišta nego i regionalnog gospodarstva u cijelini.

Fesbovke i Fesbovci opet preveslali konkurenčiju!



Pobjednička posada utrke studenata na 2000m: Vrtlar Vedran, Vrdoljak Jure, Maričić Vinko, Kovačić Marko, Šare Leonard, Skelin Nikša, Maretić Josip, Malbašić Darko i korm. Giljanović Josip



Profesori: Željko Domazet, Juraj Gamulin, Marin Despalatović, Igor Duplančić i Ivan Granić, zasluzni trener Fesbovaca

PRIREDIO:
TONI GAMULIN

Prvi u svim disciplinama na Jarunu

Veslački susret osmeraca studenata strojarstva i brodogradnje Hrvatske, 17. po redu, održan je 26. rujna na regatnoj stazi zagrebačkog Jaruna, a posade FESB-a pobijedile su u svim disciplinama u kojima su nastupile! Radi se o studentskom osmercu na 500 i 2000 metara, četvercu profesora, te četvercu asistentica. Sudjelovali su osmerci Fakulteta elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje Split, Fakultet strojarstva i brodogradnje Zagreb, Tehničkog fakulteta iz Rijeke te osmerci gosti: CUS Trst, Univerza v Mariboru, Univerza na primorskom Kopar, Ekonomski fakultet Zagreb, PMF Zagreb, Sveučilište u Dubrovniku. Održane su utrke u kategorijama četverci veterana profesora, četverci asistentica i studentica, četverci asistenata i studenata, te osmerci studentica i studenata.

Semper primus 2009.

Veslači Sveučilišta u Splitu po šesti su put, a veslačice po drugi put za redom pobjednici veslačke regate Semper primus! Već tradicionalno, na kraju veslačke sezone, a na početku akademске godine, na regatnoj stazi u Gružu 17. listopada okupile su se najbolje veslačke studentske posade iz Hrvatske i inozemstva na Međunarodnoj studentskoj veslačkoj regati „Semper primus“ u Dubrovniku. Impresivan pobjednički niz Sveučilišta u Splitu tim je vredniji ako naglasimo da su pritom pobjeđivane sveučilišne ekipе poput Oxforda, Cambridgea, Milana, Zagreba, Maribora, Budimpešte... Ove godine je održana i revijalna utrka između profesora Sveučilišta u Dubrovniku i profesora Sveučilišta u Splitu koje su predstavljali FESBovci ali ni tu situacija nije bila nimalo drukčija nego kod studenata – pobjednik je opet bilo Sveučilište u Splitu!



Pobjednici regate u Dubrovniku



Asistentice (s desna na lijevo): Tamara Šupuk (kormilarka), Vesna Pekić, Linda Vicković, Lada Sartori, Antonela Banovac

Bridž na Sveučilištu

Od prošle godine i na Sveučilištu u Splitu organiziraju se tečajevi bridža, a osnovan je i studentski bridž klub ‘Diplomus’



Bridž je vrlo popularna igra kartama, priznata kao intelektualni sport u cijelom svijetu. Zbog toga što razvija vještina razmišljanja i potiče moždane stanice na rad, bridž je u Hrvatskoj uveden kao jedan od izbornih predmeta u nekim srednjim školama i fakultetima (npr. zagrebački FER). Od prošle godine i na Sveučilištu u Splitu organiziraju se tečajevi bridža, a osnovan je i studentski bridž klub “Diplomus”. Također, hrvatski je Bridž savez član Hrvatskog olimpijskog odbora. Među neupućenima u osnove ove igre, mnogo je skeptika koji joj osporavaju status sporta i inteligentne igre. Prof. Neven Elezović, redoviti profesor na FER-u, odlučno tvrdi da mjesto takvim sumnjičama nema. “Bridž je igra koja zahtijeva i razvija toleranciju, kolektivnost, komunikativnost, ali

i inteligenciju, analizu, logiku, prosudbu. Tvrđuje da se uvođenjem bridža u školu i na fakultete uvodi kockanje, absolutno su neprihvatljive. To je punopravan sport koji karte koristi samo kao alat, a ne krajnji cilj”, pojašnjava profesor Elezović, i sam veliki zaljubljenik u igru.

Bridž obavezan u školama u nekim zemljama

Da je tome tako, pokazuje i naputak UNESCO-a preko kojemu je bridž preporučen da se prakticira u svim obrazovnim ustanovama, od osnovnih škola do sveučilišta. U većini europskih zemalja bridž je ušao u škole kao izborni predmet, a u Poljskoj eksperimentalno u nekim školama uveden kao obvezan predmet;

Francuska ima Univerzitet za bridž. Ove se godine po prvi puta igralo i Europsko sveučilišno prvenstvo i to u Opatiji, od 4. do 10. listopada. Učestvovali su timovi sa 22 sveučilišta, a među njima i tri naša: Rijeka, Split i Zagreb. Tim čine 4 do 6 igrača i selektor/trener. Zbog nedostatka financija, Spiličani su poslali samo 4 igrača koji su u 6 dana odigrali po 10 dijeljenja protiv svakog od protivnika (40 dijeljenja je ekvivalent intenzivnom radnom danu). Zagreb se plasirao među prvih pet, dok je Split zauzeo 18. mjesto. Tečaj bridža na Sveučilištu počinje 2. studenog na FESB - u i trajati 8 tjedana, ponedjeljkom i utorkom, od 19 do 22:00. Predavači su prof. S. Beroš i T. Radelja, a prijaviti se mogu svi stariji od 18 i mladi od 35 godina, bez obzira na akademski status. (T.G.)

Bože, di si?

**Literarna rubrika Universitasa**

Poziva studente splitskog Sveučilišta na literarnu suradnju
Šaljite nam pjesme, priče, stripove, fotografije, karikature, kritike,
recenzije i ostale vrste umjetnosti i publicistike
Jedini kriterij objave je kvaliteta.
universitas@unist.hr

**Preobraćene kurve doručkuju
(OTAC ME SPONTANO POBACIO)**

Ne nikada ovaj grad nije mučila insomnija tek
inkontinencija njegovih ulica koja je odavno
postala infekcija
Ja sam samo jedan prenosim se ugrizom sa
zida na zid kao grafit kao bog
Put do idealna popločan mekom tartan nožinom
Uzmimo sad nešto što nam ne pripada i
pošteno podijelimo među sobom
Ogrijat ću ozebljine prstiju na palachovu plamenu
i ritualno ubiti svojeg sina
Možda se netko probudi nazdravi mi zapjeva poskoči
Ili je jedina preostala sreća progorati se kraj fontane
i ustima hvataći novčiće koje turisti bacaju preko ramena
za sreću
Kao tuljani proizvodimo ovacije i smijeh drugih
Spavam u odjeći jer nekad se probudim a da i ne shvatim
kako već satima odlazim odavde
Sve lakše prihvaćam da imam pogrešnu
kombinaciju na loto listiću
Hajde objasni to onima što ne znaju za
brojeve ne znaju što je listić

Marijo Glavaš

*Roden u Splitu 1986. godine.
Svira gitaru u rock sastavu 'Veliko Č'.
Uzgaja brkove.
Živi kao svejed.
Izlucića prozu i poeziju.
Piše desnom rukom.*

**Tu si se malko prevario
(pismo mladog pjesnika tati)**

Jednoga dana, kada izgubim svu inspiraciju i kada se ni nakon tisuću sati razmišljanja ne budem mogao ničega sjetiti, počet ću pisati o tebi. O tome kako si bio velik i jak i imao velike, crne brkove. O tome kako si ubio onu dvojicu ljudi, koje uopće nije trebalo ubiti. Kako si metlom zgnječio malog miša, kojeg sam ja sakrio. Uvijek si smisljao opravdanja za ono što bi učinio, iako nam ona nisu trebala - barem meni nisu. Govorio si kako nikada ne bi prodao one četiri medalje koje si zasluzio - možda je i tebe bilo strah. Svaki dan si parkirao na isto mjesto - "najbolje mjesto". I danas se sjetim kako si cipelario onog momka jer ti ga je ukrao, iako je plakao i govorio da je bilo slučajno. Najbolje mjesto? Al? Jeb'o te... Znao si doći doma i bez riječi bi nam ugasio televiziju, a bilo bi samo još deset minuta do kraja filma. Dovodio si nam onu svoju šugavu, usranu ekipu pa bi mama morala ustajati iz kreveta i kuhati vam kavu. Nikada neću zaboraviti onaj dan kada si je tukao jer si je kupila ljubičastu, svilenu haljinu - i to od svoje love; od love koju je sama zaradila, a ti si je trošio na drolje i alkohol... Na prsimu ti je blistao veliki zlatni križ. Usne su ti otkrile onaj ponos koji si pokušao sakriti kada si video da sam se popišao u hlače prije no što si me počeo tući. Tada si me prvi put pomazio. Sjećam se i onih dana kada si me učio pucati i kako si govorio da sam smotan i glup i da nikada neću postati pravi strijelac. He, he - tu si se malko prevario.

Ante Zlatko Stolica

"Živim od 1985. u Splitu. Počeo sam pisati da osvojam laptop - nisam osvojio laptop, al nastavljam pisati. U prijelaznoj fazi s prediplomskog na diplomski studij hrvatskog i filozofije."

JUGOVINA

Ne znam ni zašto posvirepe se ptice
uvijek nakon proloma oblaka
nemoguće je ne vidjeti kako nisam sretna
kao u jutro nakon snova u kojima letim

Jugovinski grad izmislio je nova godišnja doba
one s kojima sam živjela viđam samo na sprovodima
ima li smisla subotom navečer petljati sa mnom
vjerojatno ću opet kad ostanemo sami u mraku početi civiljekati

Odustala sam od bojenja kose u plavo
i znam razlog prekida svih svojih ljubavnih veza
čisto je uvijek balističke prirode
tražili bi u djetinjstvu izgubljen pištolj na vodu

Odustala sam i od razvrstavanja bora na licu
na one nastale od gužvanja posteljine
i one urezane od ljutitih iščudavanja
«Curo ti si prelijepa da bi ikad bila ozbiljna»

Mama ja sam bahati protutenkovski minobacač
koji prolaznost tumači ukopanim ostajanjem
odustala sam i od zanemarivanja jugovine
a oduvijek sam vikala kako ću pobjeći

2008.

Petra Rosandić rođena je 24. srpnja 1985. u Splitu. Studentica je kroatistike i anglistike na Filozofskom fakultetu. Osim pisanja bavi se i plešom. Trenutno priprema svoju prvu zbirku, radnog naziva Harlekinka.

Universitas traži fotografa

Ukoliko se baviš fotografijom profesionalno ili poluprofesionalno
Ukoliko jednom mjesечно želiš objavljivati u novini koja se čita u cijeloj Hrvatskoj
Postani fotograf Universitasa
universitas@unist.hr
021 558 263, 095 9024 954

lijepa književnost

Vrijeme i mjera našeg Sredozemlja

 Mahniti parobrodi iskrcavaju se
 Na obalama dalekim
 Obalama neznanim

Mogu li jahati na dimu
 Koji suklja?

Od anoksije, gospodo, straha nemam.
 Kruh je na stolu! Vruće i dahtavo vonja.
 Brzo, ugostite se...
 Ja samo želim skupljati kapljice kiše
 što skliznu s vašeg kaputa

2007./2008.

Andrea Gerčar rođena je 1986. godine u Tuzli. Studentica je psihologije na Filozofskom fakultetu u Zagrebu. Pisanjem se s prekidima bavi cijeli svoj kratki život, a objavljuvanje u The Split Mindu joj je prvi izlazak u javnosti.

Odabrale i priredile: Luiza Bouharaoua,
 Irena Delonga i Andela Šuste

the_split_mind@yahoo.co.uk

Antonio Rossetti, apsolvent na stručnom studiju građevinarstva, počeo se baviti fotografijom prije dvije godine. Pobjedio je na oba Prvenstva Hrvatske u podvodnoj fotografiji na kojima je sudjelovao. Nakon uspješnog spoja fotografije i ronjenja organizira prvu samostalnu izložbu podvodne tematike „Na Škrge“, koja je nastala u sterilnom i monotonom bazenskom okruženju. Trenutno radi na podvodnom dijelu Monografije Brača, autora Roberta Barille.

Mudrac



Piše: **TONKO MAROEVIĆ***

Na splitskoj manifestaciji 'Knjiga Mediterana' predstavljena je 28. rujna kumulativna pjesnička zbarka „Sonetno petoknjižje“ domaćeg autora, Komičanina Jakše Fiamenga. Nedvojbeno je da to djelo gotovo najprimjerenije odgovara naslovu i motivici književne sjećnosti na kojoj je prikazano, jer je upravo impregnirano morem i ambijantima primorja, nadahnuto baštiniom i spomenicima Dalmacije i Istre, oplemenjeno univerzalnim duhom mediteranizma, sredozemništva. Riječ je o poetskoj evokaciji piscu bliskih dragih krajeva, o svojevrsnoj emotivnoj inventuri simbola i toposa braudelovskog „dugog trajanja“, o afektivnom evidentiranju naše, hrvatske participacije u sredozemnoj zajedničkoj kući, ekumeni, na dubokom tragu Grka i Rimljana. Razumije se, daleko od svake znanstveničke pretencioznosti ili čičeronske suhoparnosti, pjesnički pristup ulazi u živ i neposredan dijalog s bitnim slojevima civilizacijskog naslijeđa, prepušta se govoru ulančanom djelovanjem niza naraštaja.

Fiamengo - paralelni igrac unutar tradicionalnih i modernih formi

Jakša Fiamengo je pjesnik širokoga registra i dugoga daha, aktivan već preko četiri desetljeća i dokazan u različitim oblicima, disciplinama, i načinima poetskog iskaza. S jedne je strane pisao meditativnu i introspektivnu liriku, a s druge se obraćao djeci dosjetljivim leksičkim kombinacijama i prisnim prisjećanjima rasta i sazrijevanja, a s treće je vrlo uspješno slagao stihove za glazbu, namijenjenu širokoj publici i začinjene duhovitim ili nostalgično-elegičnim tonovima. Dokazao se kao majstor slobodnoga i vezanoga stiha, kao paralelni igrac unutar tradicionalnih i modernih formi. U svojoj pedesetoj godini po prvi put se okrenuo i klasičnoj disciplini pisanja soneta, a ta mu je forma toliko omilila da ih je potom ispisao nekoliko stotina (preko 350) i okupio u pet zbirk. Moglo bi se kazati kako sonet – što se u starijem hrvatskom pjesništvu još nazivao i zvonjelicom, zučnopojkom, radi izrazitih glazbenih, melodijskih vrijednosti – posebno odgovara Fiamengu kao pjesniku provjerenih slušno – ritmičkih sklonosti i uvjerenom sljedbeniku domaće renesanse i simbolističke linije (recimo, u ras-

ponima od Lucića do Vojnovića, od Menčetića do Matoša). On rado prihvaca svu zahtjevnu strogost metrike i srokovca: uglavnom se služi parnim dvanaestercem, ali ne rabi često dvostruko rimovanje katrena, a nakon para terceta rado još iskoristi povlasticu sonetnog „repa“ – u svrhu snažnije poante, paradoksa, humorognog obrata ili ironične „teze“.

Sonet kao verbalna kristalizacija

Zbiti doživljaj u četrnaest stihova, ostvariti puni dojam u dva katrena i dva terceta prepostavlja ne samo određenu vještinu nego i sklonost prema lapidarnom, jezgrovitom,

fenomenu, u svakoj pojavi koja ga potiče (pa bio to Lovrijenac ili Tvrđalj, Marafor ili Češka vila, Branko Fučić ili Marin Carić), traži i nalazi mjeru, specifičan otisak temeljnih proporcija, odgovarajući amblem značenja i zračenja. Koji put se ta mjeru krije upravo u vremenskim kategorijama (takva je „Kairosova mjeru“), a katkad je sadržana u samim počelima, što ih je prvi imenovao Empedoklo. Pozivajući se na tog grčkog filozofa, naš pjesnik i sriče sonet „Sredozemni“, u kojemu stoji i tako znakovit kateren: „... poezije sfera/ Dijeli nas na vrijeme što kroz povijest vrti/ Jednostavni zakon ljubavi i smrti:/ Vatru, Vodu, Zemlju i Zrak od svih mjeru.“



Jakša Fiamengo

sažetom. Često se kaže da je sonet verbalna kristalizacija, a pridodao bih da je blizak sintrenom mišljenju geometrijskom duhu i plastičkom osjećaju. Kao Mediteranci, u njemu možemo naći i odjeke euklidiskog ili pitagorejskog načela, a neće biti slučajno da je sonet prvi put formuliran na Siciliji („Velikoj Grčkoj“) u trinaestom stoljeću. Sve to su mogući razlozi za Fiamengovo priklanjanje sonetnoj praksi. U svojim sonetima, stoga, on ponajprije preispituje vrijeme, dakako, nataloženo vrijeme u konkretnom prostoru, njegovo djelovanje na ljudi i atmosferu, njegove tragove, patinu i zapretenu život ispod nakupljenih slojeva. Kad bismo pokušali nabrojiti toponime i lokalitete, umjetnine i istaknute pojedince koji su ga potaknuli na sonetno ispisivanje, uvidjeli bismo kako je Fiamengo načinio pravi dnevnik svojih životno važnih susreta, i oduži putopis svojih dalmatinskih i istarskih hodočašća na izvore. Kako je primijetio Joško Belamarić, teško će nam biti doći pred šibensku katedralu, pred komišku crkvu Gusalicu, na hvarske trge ili u pulsko Mornaričko groblje, a ne sjediti se ingenioznih Jakšinih stihova. Drugi temeljni pojam Fiamengova sonetnog posvajanja domaćega mikrouniverzuma jest mjeru. Kao što sonet ima svoje zadane koordinate i čvrst okvir, tako i Fiamengo u svakom „tretiranom“

Snaga empatije

Uz svu vjernost arhitekturi soneta i koncertoznoj zatvorenosti formulacija, Fiamengo nije kruti „izvođač ritmičko-srokovnih radova“ niti nainvi opisivač zavičajno-domovinskih ljepota. Uglavnom je izbjegao opasnosti pukog starinarskog udjeljenja, arheološko-eruditske deskripcije, turističko-razgledničke emfaze. Snagom empatije proniknuo je u duhovni etimon „razmatranih“ gradevinu i spomenika, razmaknuo pozitivistička određenja povijesti i zemljopisa. Neslučajno je sam svoj pristup – ma i nehoteć – odredio terminom „valovanje“ što znači ritmički i živo kretanje poput omiljenoga mu morskog elementa, a ne tek ugadanje tvrdom „korzetu“ metra i rime. Tako bismo i za Fiamengov postupak s istarskom građom mogli koristiti njegov euforični naziv „Istrijanje“, a cjelinu njegova tretmana stihova obuhvatiti pojmom „blistanje“, odnosno treperenje vremena u mjeri i mijere u vremenu. Sabrani soneti Jakše Fiamenga svjedoče kako mu je zavičajni kozmos ponudio „glinu vrijednu dahu“, te kako je on kao pjesnik uzvratio oblikotvornom toplinom rijeći.

* akademik, dr. sc., znanstveni savjetnik Instituta za povijest umjetnosti u Zagrebu, predaje na zagrebačkoj Akademiji dramskih umjetnosti te na filozofskim fakultetima Zagreba i Splita

TROJE DOBITNIKA TOP STIPENDIJE SA SPLITSKOG SVEUČILIŠTA



Maja Marasović, KTF: Ne odustajte lako!

„Moj je prvi savjet mladim kolegama da dobro promisle što vole i žele studirati i da ne upisuju fakultet reda radi jer to često ne vodi nikuda, a pogotovo ne uspjehu. Kad voliš ono što učiš imаш volje za svladati i najteže ispite. Sva ostala magija skriva se u stalnoj ravnoteži zabave i ozbiljnosti“, smatra Maja Marasović, studentica 2. godine diplomskog studija na KTF-u. Fakultet je, navodi, izvrsno mjesto za upoznati nove prijatelje, ali i zanimljive profesore koji vas mogu naučiti mnogo toga, a da pritom znaju biti i pozitivno ‘otkačeni’. „E da, i ono najvažnije je - ne odustajte lako! Mnogi moji kolege dignu ruke od problema koje ne mogu odmah rješiti, no trebate biti svjesni da peh i nesreća koju ste danas doživjeli, ne moraju značiti izostanak uspjeha sutra“, sigurna je Maja.



Dane Galić, Ekonomski fakultet Split



Josip Vasilj, FESB: I ljubav prema predmetu bavljenja je formula uspjeha

„Budući da se radi o velikoj stipendiji obzirom na studentski standard, studiranje će mi biti uvelike olakšano, a stipendiju ću iskoristiti za troškove studiranja“, kaže Josip Vasilj, student 2. godine diplomskog studija na FESB-u, koji, kako kaže, još uvijek nije siguran čime će se točno baviti. „Takva je odluka jako važna, ali istovremeno i jako teška. Intenzivno razmišljam o tome, stavljam na vagu sve svoje interese, i kako sad stvari stoje, kako me privlači znanstvena djelatnost kroz neku vrstu suradnje s fakultetom“, otkriva dobitnik Top stipendije. Ističe da je život prekratak da bismo ga potratili na nešto što ne volimo. „Uvijek ćemo lakše savladati gradivo ako nam je isto zanimljivo i ako uživamo proučavajući ga. Mislim da je ljubav prema području koje smo izabrali ključna formula uspjeha. Naravno, tu dolazi i marljivost bez koje ništa nema smisla“, zaključuje Josip Vasilj.

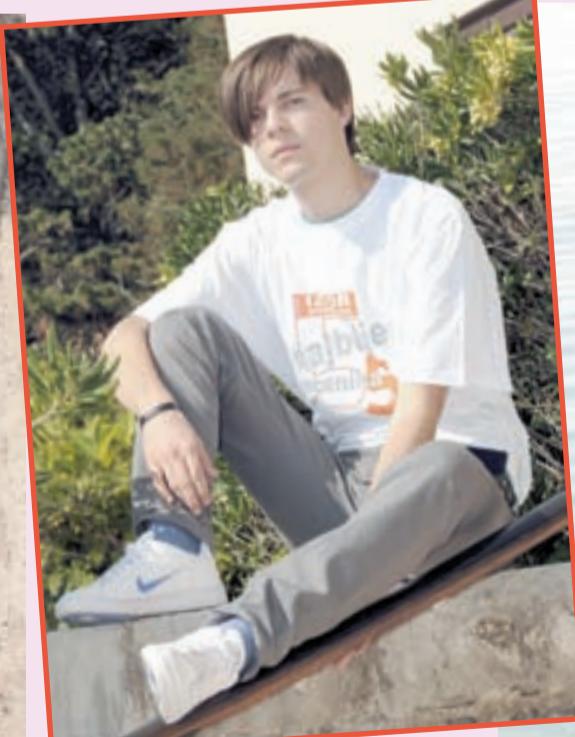
Sestre Vedrana Čikeš-Čulić i Vanja Čikeš-Keč, obje obranile doktorsku tezu ovoga ljeta. Vedrana, asistentica na Medicinskom fakultetu u Splitu, doktorirala iz područja medicinske biokemije, a Vanja, znanstvena novakinja na Institutu za oceanografiju i ribarstvo iz područja biotehnike. Čestitke sretnim roditeljima i zaslужnim muževima.



Dobitnici prvih nagrada Slobodne Dalmacije za najbolje učenike srednjih škola u Dalmaciji 2008./2009. godine



Ilijan Kotarac, III. gimnazija, Split



Jakša Kliškić, Škola likovnih umjetnosti, Split



Željko Ćurković, Srednja strukovna škola Josip Jelačić, Sinj

Državna nagrada znanstvenim novacima

Godišnju državnu nagradu za znanost za 2008. godinu dobitilo je šest znanstvenih novaka. Nagrađeni su dr. sc. **Igor Pažanin**, znanstveni novak Prirodoslovno-matematičkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za područje prirodnih znanosti; dr. med. **Ivana Kolčić**, znanstvena novakinja Škole narodnog zdravlja „Andrija Štampar“ Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu za područje biomedicinskih znanosti; dr. sc. **Mario Vašak**, znanstveni novak Fakulteta elektrotehnike i računarstva Sveučilišta u Zagrebu, za područje tehničkih znanosti; dipl. ing. **Anet Režek Jambrak**, znanstvena novakinja Prehrambeno-biotehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, za područje biotehničkih znanosti; mr. sc. **Tomislav Hernaus**, znanstveni novak Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu, za područje društvenih znanosti; dr. sc. **Nikola Vuletić**, znanstveni novak Sveučilišta u Zadru, za područje humanističkih znanosti. Uz najsrdačnije čestitke nagrađenima, slobodni smo postaviti jedno pitanje: ako je čak pet nagrada otišlo novacima Sveučilišta u Zagrebu, a tek jedna u Zadar, dok su Osijek, Pula, Rijeka, Split i Dubrovnik ostali bez nagrađenih novaka, radi li se tu o stvarnom rasporedu pamet u akademskoj Hrvatskoj, ili je riječ o sustavu nagradivanja?