



Pero Lučin,
predsjedatelj
Rektorskog zbora
STR. 8-9



Počeci visokog
školstva
u Hrvatskoj
STR. 12-13



Narav sindikata:
borba koja ne
prestaje
STR. 14

god VI.
broj 62.
29. siječnja
A.D. 2015.
www.unist.hr

universitas

hrvatske sveučilišne novine

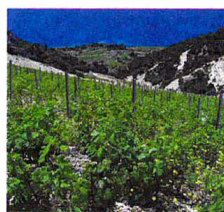
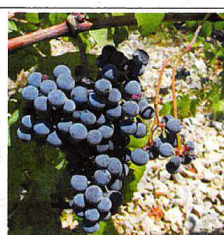
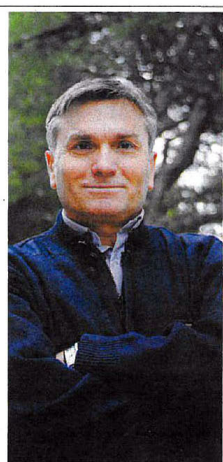


Virtualna šetnja kroz Sveučilište u Splitu

STR. 6-7

CoTech – prva sveučilišna spin-off tvrtka u Hrvatskoj

STR. 10-11



120 godina Instituta za jadranske kulture i melioraciju krša

STR. 19-22



Predstavljen STIM

STR. 15

IN MEMORIAM

Preminuo bivši rektor Sveučilišta u Zagrebu akademik Ivan Jurković



Ivan Jurković

1965. do 1968. bio je i glavni geolog projekta Ujedinjenih naroda u Tunisu. Dobitnik je Reda Danice hrvatske s likom Rudera Boškovića 2012. godine te brojnih nagrada i priznanja.

U iznimnu znanstvenu karijeru u području mineralogije, geokemije, petrologije, rudnih ležišta i metalogenije i dužnost rektora Sveučilišta u Zagrebu, akademik Jurković obnašao je brojne odgovorne dužnosti u znanosti i obrazovanju: između ostaloga bio je član Izvršnog vijeća Sabora SR Hrvatske za znanost, tehnologiju i informatiku (1968. - 1971.), predsjednik Savjeta za znanstveni rad (1971. - 1978.), predsjednik Republičkog savjeta za obrazovanje, znanost i kulturu (1978. - 1982.) i predsjednik Skupštine Sveučilišta u Zagrebu (1982. - 1984.). Kao predsjednik Odbora za izgradnju četiri kapitalnih objekata kulture Hrvatske, koji je djelovao pri Saboru SR Hrvatske, akademik Jurković položio je s akademikom Mohorovićem kamen temeljac za novu zgradu Nacionalne i sveučilišne knjižnice u Zagrebu, a potaknuo je i ideju za izgradnju Sveučilišnog računskog centra (SRCC) za potrebe znanosti, nastave i kulture na Sveučilištu u Zagrebu i ostalim znanstvenim i kulturnim institucijama.

Talijansko izaslanstvo na Sveučilištu u Zagrebu

Sveučilište u Zagrebu posjetili su predstavnici Sveučilišta Camerino i Udruge talijanskih poduzetnika u Hrvatskoj, koje je predvodila Nj. E. Emanuela D'Alessandro, veleposlanica Republike Italije u Republici Hrvatskoj. Svrha radnog sastanka bila je uspostava međunarodne suradnje između akademskih institucija te povezivanje s gospodarskim sektorom. Kao podršku interesa Sveučilišta Camerino, rektor Corradini posebno je izdvojio bio-

znanost i biotehnologiju, veterinu i farmaciju te arhitekturu i dizajn, a naglasak na otvaranje *spin-off* tvrtki, transfer tehnologije i razmjene studenata i profesora Sveučilišta u Zagrebu predložilo je sklopanje temeljnog međusveučilišnog sporazuma te sporazuma s Udrugom talijanskih poduzetnika u Hrvatskoj. Kao cilj navedeno je i uključivanje sveučilišnog središta u Dubrovniku (CAAS) za potrebe organiziranja ljetnih skola, konferencija itd.

Dogovorena suradnja između Zagrebačkog sveučilišta i Grada Vukovara

Rektor Sveučilišta u Zagrebu Damir Boras i gradonačelnik Vukovara Ivan Penava 22. prosinca u Vukovaru su potpisali *Sporazum o suradnji* kojim Sveučilište u Zagrebu Vukovaru pruža stručnu pomoć na projektima i obrazovanju kadrova i stavlja na raspolaganje informacije i znanja koja mogu pridonijeti razvoju Grada. Među ostaloga, Sveučilište u Zagrebu i Grad Vukovar surađivat će na



Rektor Damir Boras i gradonačelnik Ivan Penava

razvoju znanstvenih, stručnih, umjetničkih i kulturnih potencijala te inovacija i prijenosa znanja i tehnologija u gospodarstvo Grada ostvarivanjem zajedničkih stručnih i znanstvenih istraživanja te gospodarskih programa i projekata.

CoTech - prva sveučilišna spin-off tvrtka u Hrvatskoj

Fakultet kemijskog inženjstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu je utemeljio vlastito poduzeće i u njega transferirao dio svojih znanja i vještina koje je stjecao dugi niz godina, kao i visokoobrazovane stručnjake

Piše: RATKO BOŠKOVIĆ

„Kad sam završio doktorski rad u jednom institutu u Njemačkoj, s određenim rješenjem jednog problema, direktor instituta zatražio je od patentnog ureda instituta da ispita njegovu patentibilnost i treba li patentnom prijavom zaštititi ono što sam ja izumio. Tek potom dobio sam suglasnost da objavim svoje rješenje u znanstvenom časopisu ili na kongresima“, prisjeća se prof. dr. sc. Bruno Zelić, dekan Fakulteta kemijskog inženjstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu. I nastavlja:

„Kod nas u Hrvatskoj je drukčije. Kad napravimo doktorat, mi prvo publiciramo taj rad, idemo na kongrese, pričamo svima što smo napravili. A onda se sjetimo da bismo svoje otkriće mogli i patentirati. Ode u u patentni ured, a oni nam kažu: 'Ali vi ste to već objavili!' I priča je gotova... Mi nemamo ni kulturu ni sustav komercijalizacije znanja. Mi to do sada nismo naučili raditi, a nitko nas nije ni terao da naše znanje iskoristimo. Kao znanstvenici i kao ustanove bili smo prepušteni sami sebi.“

Dekan Zelić odlučio je to promijeniti. Snažnu podršku Zelić ima i u novom prorektoratu za inovacije i transfer tehnologije prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga, koji u razgovoru za Universitas kaže da o „nužnosti pokretanja biznisa, temeljenih na sveučilišnom znanju i otkrićima, kao sveučilišni nastavnik na Veterini govori godinama, ali kolege su ga počeli pažljivo slušati tek sada, kada je postao prorektor“.

Iz neprofitne u poslovnu sferu

„Želja nam je ponuditi svoje kapacitete gospodarstvu, da mu pomognemo u izlasku iz krize. I najrazvijenije zemlje svijeta traže rješenja za izlazak iz gospodarske krize i za brzi razvoj (...) u poticanju inovacija i transfera tehnologije sa sveučilišta u gospodarstvo, odnosno stvaranju 'inovativnog gospodarstva', koje se temelji na visokom obrazovanju i istraživanjima na javnim znanstvenim institucijama“, rekao je prorektor Šimpraga i u nedavnom intervjuu Jutarnjem listu. Za početak, Fakultet kemijskog inženjstva i tehnologije (FKIT) Sveučilište u Zagrebu

odlučili su osnovati poduzeće sa tri do pet zaposlenih i s početnih 20.000 kuna temeljnog kapitala, za stručno rješavanje problema u obradi otpadnih voda u industriji i manjim komunalnim jedinicama. Puni naziv poduzeća je Comprehensive Water Technology d.o.o., a skraćeni CoTech.

Kako nas je u razgovoru u svom uredu na Fakultetu obavijestio dekan Zelić, Senat Sveučilišta dao je suglasnost za osnivanje trgovačkog društva u 20-postotnom suvlasništvu Sveučilišta, dok će pretežitih 80 posto kapitala osigurati Fakultet. Direktor tvrtke bit će prorektor FKIT-a profesor Tomislav Bolanča, a prostori će poduzeće unajmiti od Fakulteta u podrumu zgrade na Marulićevu trgu 19 u Zagrebu. Čim zagrebački Trgovački sud odobri registraciju, a osnivači uplate temeljni kapital, tvrtka će početi s radom. To bi se trebalo dogoditi već početkom veljače ove godine. A što će zapravo FKIT postići tim potezom?

Fakultet kemijskog inženjstva i tehnologije učinio

“**Stručnjaci zaposleni u fakultetskom spin-off poduzeću mogu se posvetiti samo radu s gospodarstvom, ne moraju držati predavanja, vježbe i seminare, publicirati znanstvene radove radi napredovanja u zvanjima**“

je nešto što se naziva *spin-off*. rječnik to definira kao „uzredno korist“ ili „nusprodukt“, no u poslovnom žargonu riječ je o prebacivanju dijela sveučilišnih aktivnosti iz neprofitne znanstvenoistraživačke u poslovno-razvojni, odnosno komercijalnu i profitabilnu sferu. U konkretnom slučaju Fakultet je utemeljio vlastito poduzeće i u njega transferirao dio svojih znanja i vještina koje je stjecao dugi niz godina, kao i visokoobrazovane stručnjake za koje više nema posla u nast-



Prorektor Miljenko Šimpraga

vi i znanosti.

No, 20 tisuća kuna svakako nije dovoljno da bi poduzeće sa tri do pet zaposlenih moglo opstati dulje od jednog tjedna, pa nas je zanimalo hoće li CoTech imati kome odmah prodati svoje usluge i procese, i tako zaraditi barem za plaće. Hoće li imati kome brzo poslati fakture? Saznali smo da s tim ne bi trebalo biti nikakvih problema jer Fakultet će svojoj *spin-off* tvrtki, koja je ujedno i *start-up*, odmah primiti i dio poslova koje već ima ugovorene s vanjskim naručiteljima u javnom i privatnom sektoru. Konkretno, tu je za početak Pliva.

„Fakultet je do sada realizirao više od stotinu ugovora o suradnji, što s privatnim, što s javnim sektorom. Najveći dio tih poslova obavili smo u unutrašnjosti Hrvatske, bili smo najmanje aktivni u priobalju gdje se tek sada počinje intenzivnije razmišljati što s otpadnim vodama. To su konkretni poslovi, konkretni zadaci, trenutno radimo za Plivu na takvoj problematiki, ali zanimljivo su nam i sustavi za obradu pitkih voda. Naši poslovni partneri iz javnog sektora, gradovi, općine i županije, imaju probleme tog tipa jer moraju zadovoljiti uvjete koje im određuju zakoni i propisi...“

Velika prednost nove tvrtke bit će u tome što će ona u podrumu koji će iznajmiti od Fakulteta moći, po važećem cjeniku, koristiti i fakultetsku opremu, tako da neće ovisiti o kemijskim analizama Zavoda za javno zdravlje za određivanje koncentracije onečišćenja, od običnog komunalnog, do teških metala, ulja i sličnih. No, CoTech neće nuditi samo analize i rješenja, nego i konkretni hardver, postrojenje za obradu otpadne vode. Njegovo pilot-postrojenje, a ne samo laboratorijsko, moći će se dovesti tamo gdje je potrebno i isprobati kako bi potencijalni kupac mogao provjeriti poštiti li sve zadane parametre.

Spin-off nobelovca Vladimira Preloga još 1930-ih

Naime, u toj branši nije lako dobiti poslove, konkurencija je velika. Utoliko vlastita analitika, demonstracijsko



Prorektor Tomislav Bolanča i dekan Bruno Zelić

postrojenje i golema baza znanja daju sveučilišnom *spin-offu* stanovitu prednost. Pritom, premda se čini da tvrtka Sveučilišta u Zagrebu i Fakulteta kemijskog inženjstva predstavljaju pravu malu revoluciju, dekan dr. sc. Bruno Zelić podsjeća da je još tridesetih godina nobelovac prof. Vladimir Prelog, dok je na zagrebačkom FKIT-u predavao organsku kemiju, surađivao s privatnim poduzećima, što više, spretniцом iste one Plive za koju Fakultet rješava probleme i danas. „Nobelovac Prelog surađivao je s tvrtkom iz koje je izrasla današnja Pliva i kod nje je razvio kemijsku organsku sintezu koja je temelj mnogih tehnologija koje je Pliva kasnije koristila. Prelog je 30-ih godina prošlog stoljeća isto tako transferirao fakultetska znanja u biznis i radio svojevrsni *spin-off*“, priča nam profesor dr. sc. Bruno Zelić.

Ni pravni *spin-off* znanosti u poduzetništvo u današnjem smislu nije nešto nepoznato sveučilištu, samo što nije bilo dijelom proklamirane politike. „Ne bih bio siguran da u Hrvatskoj nema sveučilišnih profesora koji imaju svoje tvrtke, ali one nisu u vlasničkoj odnosu s njihovim matičnim fakultetima, što više, njihovi fakulteti za njih ni ne znaju“, kaže dekan Zelić.

S druge strane, fakulteti su i prisiljeni surađivati s privredom jer moraju sami zaraditi novac za pokriće znatnog dijela svojih troškova. Fakultetu kemijskog inženjstva i tehnologije, primjerice, država pokriva

49 posto novca potrebnog za normalan rad, a ostatak mora zaraditi na tržištu. Ali, velika je razlika između toga kad mora zaraditi sam Fakultet i kad se trudi zaraditi njegovo poduzeće-kci.

Reinvestiranje dobiti i izlazak na burzu

Za zaposlenike fakulteta problem je što oni istovremeno moraju biti i nastavnici i istraživači i raditi na komercijalnim projektima. Stručnjaci zaposleni u fakultetskom *spin-off* poduzeću, međutim, mogu se posvetiti samo radu s gospodarstvom, ne moraju držati predavanja, vježbe i seminare, publicirati znanstvene radove radi napredovanja u zvanjima i slično, a fakultet s njima opet zaraduje za svoje potrebe.

„Zato nas u CoTechu zanima samo njegova održivost i konkurentnost na tržištu, te mogućnost da Fakultet kroz rad tvrtke zaradi novac za isplatu plaća za Fakultet i Sveučilište, s kojim se onda na Fakultetu, a ne samo u njegovoj tvrtki, može razvijati nastava i znanost, kupovati oprema i slično“, kaže dekan FKIT-a.

Zato je ideja Fakulteta i Sveučilišta da iz CoTech-a ne uzimaju dobit nego da je reinvestiraju, a kasnije taj *spin-off* netko može otkupiti ili se on može preobraziti u dioničko društvo, a njegov kapital listati na burzi. Zelić pritom dobro zna da samo jedan od dvadeset sveučilišnih *spin-off*ova doživljava sretnu sudbinu, no u tome i jest čar poduzetništva.

„Ako Sveučilište stvori sto ili dvjesto poduzeća tog tipa, ja sam siguran da će nakon nekog vremena barem jedno od njih izrasti u poduzeće koje će biti aktivan sudionik na

tržištu. Tako se to radi vani. Tako to funkcionira svugdje u svijetu. Tako se postiže stabilnost financiranja sveučilišta“, optimističan je dekan Zelić. I prorektor prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga misli slično.

„Želja nam je da tvrtka (CoTech) u prvih pet godina postigne rast (...) s uvećanjem temeljnog kapitala za najmanje pet puta i ostvarenom dobiti koja bi

dvostruko nadmašila temeljni kapital. To bi bila dobra osnova za daljnji brzi rast, novo zapošljavanje i privlačenje investitora, sa željom da se tvrtka i regionalno pozicionira“, rekao je prorektor za inovacije i transfer tehnologije Sveučilišta u Zagrebu u intervjuu Jutarnjem listu. „Uvjeren sam da primjer ove prve *spin-off* tvrtke uskoro neće biti usamljen.“

U planu još dva spin-offa

I dekan Zelić već najavljuje nova poduzeća svoja fakulteta koji ima relativno puno znanstvenih nova-

ka koji neće ostati na fakultetu, a u čije je obrazovanje zajednica uložila strahovito puno javnog novca. Ne nađu li posao u struci na tržištu rada, većina će sreću potražiti u inozemstvu. „Naša je ideja da ih zadržimo u Hrvatskoj, da im damo priliku da ovdje osnuju svoje tvrtke“, kaže Zelić. „Pozivamo ih da nam dođu sa svojom idejom. Potom ćemo mi napraviti biznis plan i vidjeti je li ta njihova ideja tržišno održiva. Ako jest, pomoći ćemo im da osnuju tvrtku u kojoj će i oni imati vlasnički udio.“

Naime, s CoTechom je FKIT savladao „proceduru“ do kraja, stvorio je model i sada je spreman taj model primijeniti i u drugim slučajevima. Premda je prerano o tome govoriti, FKIT već ima u planu još dva *spin-off* slična CoTechu. Naime, Fakultet ima za to još jedan jaki motiv pored zapošljavanja „viška“ svojih eksperata i stjecanja dobiti.

Kao javna ustanova, FKIT sam nema pristup svim izvorima financiranja znanstvenog i stručnog rada jer za neke, poput projekata koji se financiraju na temelju strategije Obzora 2020. Europske unije, mora imati osposobljenog privatnog partnera koji će kasnije biti u stanju i komercijalizirati rezultate projekta. „Mi želimo da naša tvrtka aplicira na takve projekte kao naš partner pa da i s te strane dođemo do određenih izvora financiranja, gdje Fakultet može sudjelovati, ali ne može sam“, zaključuje dekan FKIT-a prof. dr. sc. Bruno Zelić.

Okrugli stol „Od spoznaje do spin-off tvrtke“

Okrugli stol *Od spoznaje do spin-off tvrtke* održan 19.12. 2014. u auli Rektorata Sveučilišta u Zagrebu, prvi je u nizu događanja na temu *Inovacije i transfer tehnologije – poticaj gospodarskoga razvoja Hrvatske* koja će sadržavati javna predavanja, razgovore, okrugle stolove i radionice je inovativnog gospodarstva i prijenosu znanja sa sveučilišta i znanstvenih institucija. Okrugli stol *Od spoznaje do spin-off tvrtke* organiziralo je Sveučilište u Zagrebu u suradnji s HAZU te Udrugom

inovatora Hrvatske. Uvodno je predavanje *Poticaj spin-off tvrtki u sveučilišnom okruženju* na okruglom stolu održao dr. sc. Boro Dropulić, osnivač i znanstveni direktor više visokotehnoloških tvrtki koje su primile ulaganja iz fondova rizičnog kapitala.

Ističući da američka prestižna sveučilišta velik dio svojih prihoda dobivaju upravo iz povezanosti tvrtki i vlastitih licenci, Dropulić smatra da u poticanju ovakvih tvrtki ključnu ulogu imaju uredi za transfer tehnologije, jer je pri organizaciji takvih projekata

najvažniji kvalitetan i koordiniran tim te učinkovito raspolaganje ograničenim financijama.

Okrugli stol organiziran je u sklopu dvogodišnjeg projekta BISTEC - Building innovation support through efficient cooperation network - kojeg sufinancira EU iznosom od 663.423,09 eura. Projekt BISTEC provodi Sveučilište u Zagrebu u suradnji sa Sveučilištem u Rijeci, 14 sastavnica Sveučilišta u Zagrebu i devet organizacija iz Hrvatske, Slovenije i Srbije.

Projekt „Hrvatska pamet Hrvatskoj“

U *Večernjem listu* 14. siječnja predstavljen je projekt *Poslovnog dnevnika* pod nazivom *Hrvatska pamet Hrvatskoj*. Cilj je projekta nagradivanje izvrsnosti hrvatskih studenata i poticanje njihovih lakšeg uključivanja u sustav nacionalne ekonomije, ali i utjecaj na problem 'odljeva mozгова'. Projekt su predstavili Mislav Šimatović, glavni urednik *Poslovnog dnevnika*, Dražen Klarić, direktor sadržaja *Večernjeg lista*, Ružica Beljo-Lučić, pomoćnica ministra znanosti, obrazovanja i sporta, i Miljenko Šimpraga, prorektor za inovacije, transfer tehnologije i komunikacije Sveučilišta u Zagrebu.

Pravo na sudjelovanje u natječaju imaju studenti svih fakulteta u dobi od 18 do 27 godina.

Cilj je natjecanja prezentiranje ideja koje bi trebale biti pretečene u konkretne projekte vezane na pet osnovnih tematskih smjerova: Izvorno hrvatsko, Destinacija Hrvatska, Održiva Hr-

vatska, Poduzetna Hrvatska i Inovativna Hrvatska.

Novčanu nagradu u iznosu od 21 tisuća kuna na potrošačkoj kartici dobit će pet najboljih radova. Prijave traju do 30. travnja, a rok za predaju je 30. lipnja. Prema riječima Mislava Šimatovića, Hrvatska je stopom nezaposlenosti mladih od 40 posto druga u Europi, odmah nakon Španjolske, a procjena stope iseljavanja obrazovnog stanovništva iz zemlje iznosi poraznih 29,4 posto. Istaknuo je da *Poslovni dnevnik* ovaj projekt planira iskoristiti kao povod za poticanje šire društvene rasprave o problemu s nezaposlenosti mladih te pokušati inicirati i konkretne prijedloge nekih regulatornih rješenja koja bi rezultirala ublažavanjem efekata tog negativnog trenda.

Prof. dr. sc. Miljenko Šimpraga dodao je da Sveučilište u Zagrebu kao najveće sveučilište u Hrvatskoj, koje čini 50 posto visokog obrazovanja u Hrvat-

skoj, mijenja smjer te će pomoći završenim studentima u traženju posla. Pritom je istaknuo kako je Sveučilište u Zagrebu u tu svrhu nedavno zajedno s Fakultetom kemijskog inženjstva i tehnologije osnovalo tvrtku. Prema njegovim riječima, Hrvatska, za razliku od većine zemalja Europske unije, nema velikih gospodarskih snaga, pa malo i srednje poduzetništvo koje nema vlastite resurse za razvoj treba povezati sa sveučilištima koji će popuniti tu prazninu.

Ružica Beljo-Lučić pozdravila je projekt istaknuvši da njegov cilj nije samo nagradivati najbolje nego pomoći studentima da se uključe u gospodarske tokove nakon što završe studije. Također, upozorila je da se Hrvatska mora prilagoditi globalizacijskim procesima te da mora poticati mlade ljude da stječu znanja u inozemstvu kako bi se tako obrazovani mogli vratiti u Hrvatsku i tu primijeniti stečena znanja.



App Start Contest, eSTUDENTovo edukativno natjecanje u kojem studentski timovi pod mentorstvom nekih od vodećih IT tvrtki izrađuju programsku rješenja za mobilne platforme, i ove godine otvara svoja vrata svim zainteresiranim. Prijave za natjecanje traju do 31. siječnja 2015. ASC nudi edukativna predavanja s područja programiranja, dizajna i marketinga. ASC je za najbolje od prijavljenih projekata pripremio bogat nagradni fond, pa tako nagrade za prva tri mjesta iznose 20.000 kn, 13.000 kn i 7000 kn. Također se dodjeljuju i nagrade za najbolji dizajn u iznosu od 3000 kn te najbolju prezentaciju u iznosu od 1000 kn.

U tijeku tri natjecanja E-studenta

Vizionar, eSTUDENTov natječaj za dizajn namijenjen studentskoj populaciji u svrhu stjecanja praktičnih znanja, već treću godinu uključuje niz predavanja i radionica sa zajedničkim naglasakom na temu dizajna kao biznisa u Hrvatskoj. Prijave traju do 31. siječnja 2015. Dobitnike će na početku ožujka odabrati naručitelji uz savjete stručnog žirija u sastavu stručnjaka iz akademske i gospodarske zajednice, a sudionici natječaja u timu od najviše dvije osobe

osmišljavaju rješenja, za što će biti nagrađeni ne samo novčano nego i praksom u renomiranim hrvatskim agencijama. Studentsko natjecanje u izradi prvih elektrotehničkih rješenja Elektroboj prve je takvo natjecanje u Hrvatskoj. Pokrenuto je prošle godine. Ciljevi natjecanja Elektroboj su promicanje edukacije i stjecanja praktičnih znanja iz područja konstrukcije i projektiranja elektroničkih uređaja, poticanje studenata na samostalno razvijanje kreativnih rješenja, edukacija putem predavanja, radionica i mentorstva te omogućavanje studentima da svoje ideje i projekte predstavljaju potencijalnim investitorima.