

ИНОИНИТИ

НАУКА • ИНОВАЦИЈЕ • ТЕХНОЛОГИЈА



*Standardizacijom
protiv lažnog
predstavljanja*

ISSN 2233-1212



9 772233 121203

ЧАСОПИС МИНИСТАРСТВА НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ У ВЛАДИ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ // 2013. #005 // ЧАСОПИС ЈЕ БЕСПЛАТАН

НИЈЕ РЕД ДА
ЧЕКАТЕ У РЕДУ



Е-УСЛУГЕ РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
www.esrpska.com
СВАКИ ПОСАО - ЗА ЧАС ПОСЛА



ВЛАДА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ
www.vladars.net



Е-УСЛУГЕ



САДРЖАЈ

- | | |
|--|--|
| 04 Уводник | 31 Научни скуп
Вриједности и противрјечја
друштвене стварности |
| 05 Фестивал науке 2013 | 32 Међународна научна конференција,
Савремени материјали 2013 |
| 08 III Годишњу форум стипендиста -
шест година изврности | 33 Међународна научна конференција,
ДЕМИ 2013 |
| 10 Интервју
Проф. др Радослав Грујић | 34 Embedded World 2013
Развој ембедед система |
| 14 Знате ли шта је ДОО? | 35 Ноћ истраживача 2013 у Требињу |
| 15 Репортажа
Кембриџ - 800 година историје | 36 Откривамо откриће - Јован Цвијић |
| 18 Интервју
Данијел Дојчиновић, стипендиста
Фонда др Милан Јелић | 42 Инфинити представља
Стручњаци који лијече човјечанство |
| 20 Наука и технологија у РС | 46 Умови који су промјенили свијет
Лиза Мајтнер |
| 27 Проф. др Ненад Сузић,
Стандардизацијом против
плагијата и лажног академског
представљања | 50 Макроскоп |
| 30 Измишљање научних радова | 52 Истраживања свемира |
| | 54 У региону |
| | 58 Препоручијемо |



ИНФИНТИ #005 // ДЕЦЕМБАР 2013.

ЗА ИЗДАВАЧА: Проф. др Јасмин Комић // УРЕДНИК ИЗДАЊА: Синиша Марчић // ЗАМЈЕНИК УРЕДНИКА: Биљана Војводић // РЕДАКЦИЈА: Санела Вуклишевић, Ања Гвозден, Ивана Божић, Денис Туркановић, Никола Плавшић, Чедомир Ољача, Мирза Бајровић, Горан Горановић, Aquarius // ДИЗАЈН И ПРЕЛОМ: Aquarius // ИЗДАВАЧ: Министарство науке и технологије Републике Српске // infiniti@mnk.vladars.net // ШТАМПА: Графид



РЕПУБЛИКА СРПСКА 2020. ГОДИНЕ

Какав је идеал друштва будућности који желимо достићи? Из одговора на ово суштинско питање проистичу сви остали одговори о друштвеном развоју. Истраживања показују да тзв. „обични“ људи широм планете по правилу наводе слободу као најважнију вриједност на хијерархијској лествици, а потом животни стандард. Уколико изузмемо земље богате природним ресурсима попут нафте и плина, све остале развијене земље ослањају се на најважнији ресурс модерних друштава – памет. А каква је ситуација код нас? Сви ми од основне школе учимо да смо рођени у земљи која обилује природним ресурсима и паметним људима. Ипак, нешто недостаје у тој једначини јер смо далеко од животног стандарда у развијеним западним земљама. Понашамо се попут гладног човјека који има конзерву с месом, али му недостаје отварач. Тај отварач, у фигуративном смислу, може бити наука и иновативност.

За бољи стандард је нужно антиципирање трендова и правременог хватања корака са напредним земљама, у чему пресудну улогу игра наука. Погледајмо примјер Европске уније која на глобалном плану има огроман проблем неконкурентности. У поређењу са предузетничком културом САД-а која сваке године – упркос кризи – генерише огромну економску активност, европски континент значајно заостаје. Додатни проблем представља неповољна демографска слика која ће постати још гора. Илустрације ради, до краја 2015. године у Европској унији ће бити више људи који умиру од новорођенчади. Но, ситуација је и код нас веома слична. Стјерани у угао тежином чињеница, европски лидери су крајем новембра усвојили буџет ЕУ за период 2014-2020. година

од којег је значајан дио предвиђен за нови интегрални програм Хоризонт 2020. Циљ програма – за који је предвиђено око 80 милијарди евра – је подстицање истраживања и развоја, односно иновативности као покретача економског раста земаља чланица. Крајњи циљ Хоризонта 2020 је стварање иновативног друштва које ће омогућити излазак из кризе и економски раст заснован на стварању нових радних мјеста. Као што истиче нобеловац Тим Хант, Европа не може да ризикује да изгуби генерацију талентованих научника у тренутку када су јој најпотребнији. Хоризонт 2020 – на који се макар концептуално Српска може угледати – истраживања и иновативност не види као циљ, већ као средство за повећање научне изврсноности у ЕУ из које ће проистећи нове идеје, модели и стратегије будућег економског развоја.

У једном скромном дијелу, часопис ИнфиНИТи повезују неке сличности са Хоризонтом 2020. Основна сврха часописа је промоција важности науке и технолошких иновација за развој Републике Српске. Пokuшавамо да допремо до читалаца с намјером да представимо наше актуелне научно-истраживачке и технолошке иновативне пројекте. Мисија овог медија је подстицање наших људи да се развијају у научном смислу, да се такмиче са напредним свијетом, да покажу да вриједи ван граница Српске. То мора бити императив наше науке – квалитет у свјетским оквирима. О томе говоримо у овом броју. Само тако можемо открити иновативне моделе економског развоја без чега нећемо опстати у немилосрдној економској конкуренцији. Поред фундаменталних истраживања, мјерило успјешности наше науке мора бити способност повезивања теоријских сазнања са практичним захтјевима привреде.

Прецизно предвиђање будућности је немогуће. Наш циљ треба бити утврђивање кључних координата у којима ћемо се кретати у годинама пред нама. Рецимо до 2020. године. Можда нам као репер може послужити Ајнштајново упозорења да је интуитиван ум свети дар, а рационални ум вјерни слуга. Наше друштво уважава слугу, али је у запећку оставило дар који нам стоји на дохват руке. Зато су нам потребни одговори на питања: како развијати науку у Републици Српској која ће бити у стању да парира другим европским земљама? У кога треба улагати? У студенте и постдипломце или можда већ у средњошколце или основце? Часопис ИнфиНИТи нема претензију да понуди одговор на ова сложена питања, али претендује да буде одскачна даска за идеје које ће нашем друштву понудити алтернативне правце економског развоја. За то су нам потребни сви паметни људи које имамо. Зато вас позивамо да нам се јавите и сугеришете промјене које морамо увести да би часопис био користан нашој научноистраживачкој заједници. И у дугорочном смислу, друштву у цјелини.

Синиша Марчић, др.сц.
в.д. помоћника министра за науку



ФЕСТИВАЛ НАУКЕ 2013

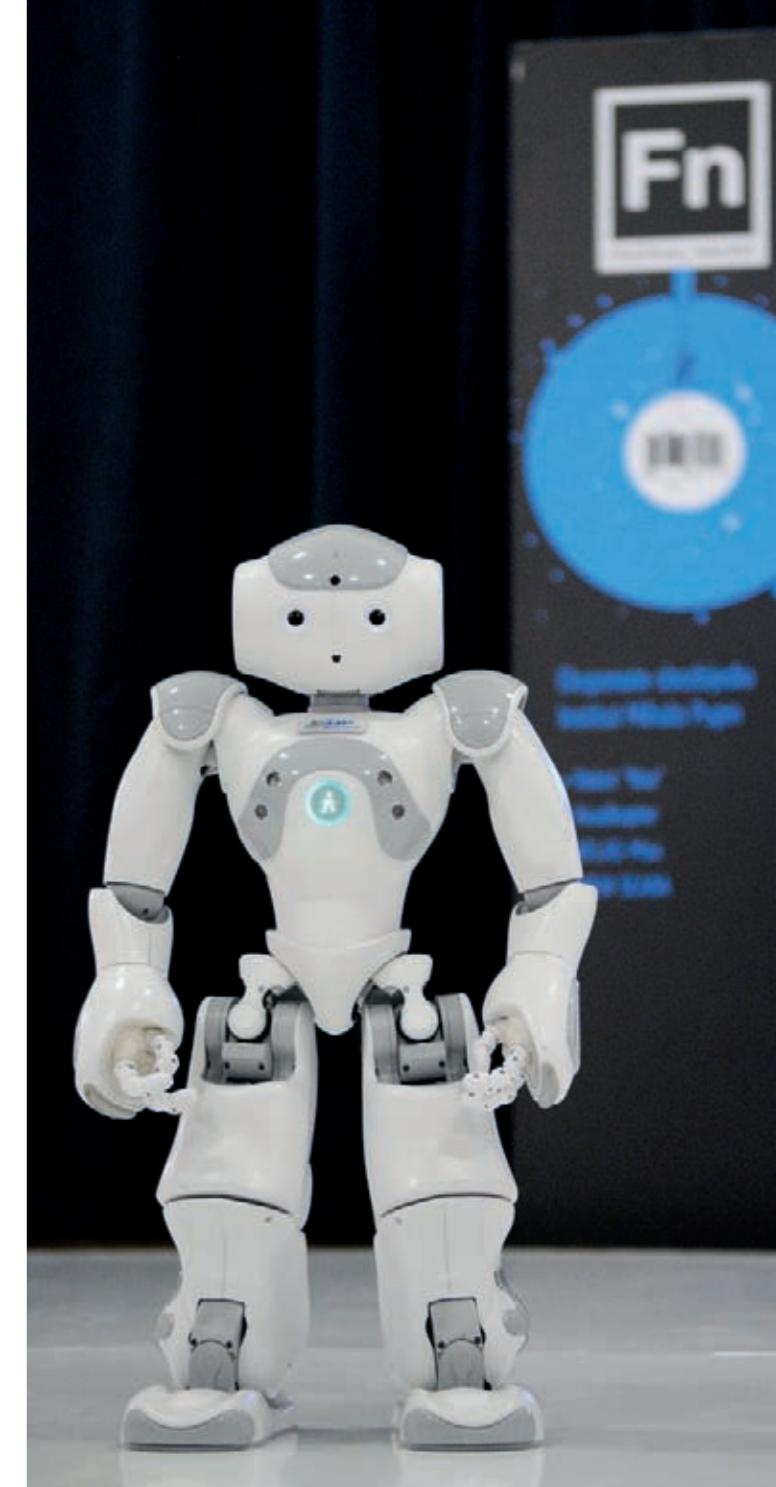


уку доживе као нешто без чега би живот савременог човјека тешко било замислити.

Поред бројних излагача и занимљивих експеримената, посјетиоци фестивала имали су прилику да виде:

Робота Нао, Планетаријум, изложбу Михајло Пупин, препариране и живе гмизавце и водоземце, биљке узгојене у „In vitro“ условима, мале распјеване муње, као и предавања о настањивим свјетовима, форензичким ДНК анализама те умјетности као археологији будућности.

Овогодишњи Фестивал науке програмски су подржали Центар за промоцију науке, Институт Михајло Пупин, Друштво физичара Србије, Електро-технички факултет Београд, Савез иноватора



Министарство науке и технологије Владе Републике Српске већ трећу годину организује Фестивал науке у Републици Српској. Ове године Фестивал је одржан 06. и 07. новембра, 2013. године у просторијама Културног Центра Бански двор. Министарство науке и технологије Републике Српске потрудило се да науку приближи грађанима и промовише важност развоја науке.

Циљ овогодишњег Фестивала био је успостављање присне комуникације између грађана и високошколских институција, које ријетко имају прилику да широј публици представе и објасне значај научних достигнућа за наш свакодневни живот.

Фестивал науке је идеално мјесто на којем се ученици, студенти и остали посјетиоци ближе упознају са науком, сазнају тајне научника, као и прилика да, кроз демонстрације и предавања, на-



Републике Српске као и високошколске установе из Републике Српске. У оквиру програма Фестивала науке одржана је и Свечана академија, која је окупила званичнике Републике Српске и представнике академске и научне заједнице Републике Српске. Током наступа музичара Влатка Стефановског, министар науке и технологије Републике Српске, проф. др Јасмин Комић изненадио је присутне, када се на позив познатог гитаристе попео на бину и са њим одсвирао једну захтјевну рок'n'roll мелодију.

Одлична посјећеност и позитивни утисци великог броја посјетилаца доказ су да је циљ „Фестивала науке 2013“ у доброј мјери испуњен.



Фонд др Милан Јелић

III ГОДИШЊИ ФОРУМ СТИПЕНДИСТА – ШЕСТ ГОДИНА ИЗВРСНОСТИ

Фонд др Милан Јелић данас је један од најрепознатљивијих фондова у региону који додељују стипендије и подржава рад младих талената.

Трећи форум стипендиста Фонда др Милан Јелић је манифестација осмишљена да нашим стипендистима пружи информације за даље академско, научно и стручно усавршавање. Том приликом обиљежено је шест година изврсности постојања идеје о додели престижних стипендија др Милан Јелић.

Ово задовољство дијели преко 1300 талентованих младих људи који су од 2007. године до данас имали прилику да постану дио идеје о стипендистима Фонда др Милан Јелић. Оства-

рени резултати у протеклом периоду неупитно потврђују оправданост уложених напора свих оних који су до данас дали свој лични допринос развоју и одржавању идеје о стипендистима Фонда др Милан Јелић.

Фонд др Милан Јелић данас је један од најрепознатљивијих фондова у региону који додељују стипендије и подржава рад младих талената. У протеклом периоду Министарство науке и технологије уложило је огромне напоре у стварању материјалних и кадровских прет-

поставки за даљи развој научноистраживачке и технолошко-развојне инфраструктуре Републике Српске. Централно мјесто у програмским активностима кроз различите видове подршке имају управо талентовани млади људи. Циљ је да Република Српска постане препознатљива по резултатима које ови млади људи остварују.

Конференцији је претходио пријем организован за петнаест најуспјешнијих стипендиста Фонда код председнице Владе Републике Српске, Жељке Цвијановић.

„Ово је један од најбољих послова које може једно друштво да ради, а то је да улаже у своје младе људе који су жељни знања, успјеха, а који су се доказали и опробали у свему оном што су радили. Влада ће наставити да подржава младе људе који су већ одлучили и сами себе успјели да формирају на начин да буду побједници. Јако је важно да се задржи институционална веза између оних који су постизали резултате и оних који чине институције. Вриједи улагати у себе, као што вриједи бити тај кога је институција изабрала да у њега улаже“, нагласила је Председнице Владе Републике Српске.

Годишњи форум је окупио велики број садашњих и бивших стипендиста као и представнике привредног, образовног, научног и политичког живота Републике Српске. У свечаном дијелу Форума присутнима су се обратили председница Владе Републике Српске, Жељка Цвијановић, потпредседник Владе Републике Српске, министар науке и технологије Републике Српске и председник Фонда др Милан Јелић, Јасмин Комић, те син покојног председника Милана Јелића, Петар Јелић.

Петар Јелић је нагласио да му је драго што Фонд и даље успјешно ради, те што омогућава младим и успјешним студентима да остваре своје циљеве и представљају Републику Српску у најбољем свјетлу.

Најбољима од најбољих председница Владе



урчила је увјерења и захвалнице као признање за уложени труд и успјех у свом досадашњем раду.

Током форума промовисан је годишњак стипендиста Фонда, генерација 2012-2013., а стипендистима су додијељени сертификати који потврђују да су били стипендисти Фонда у датој академској години.

„Фонд др Милан Јелић је и образован како би путем вас, стипендиста обезбиједили континуитет у креирању јаке и квалитетне основе нашег научног, привредног и друштвеног развоја. Достигнућа наших стипендиста потврђују успјех Владе Републике Српске у имплементацији заједничке нам визије. Успјеси наших стипендиста одликују се и одликоваће се квалитетом, оригиналношћу, трагањем за новим рјешењима а мјерити снагом утицаја и иновативношћу“, рекао је потпредседник Владе Републике Српске, министар науке и технологије, председник Фонда др Милан Јелић проф. др Јасмин Комић.

Кроз радни дио Форума стипендисти Фонда су могли да се информишу о свим домаћим али и међународним програмима намијењеним младим талентима за усавршавање у различитим академским, научно-истраживачким, иноваторским, умјетничким, друштвеним и свим другим пољима а које имплементира Влада Републике Српске, међународни фондови и компаније у Републици Српској. У склопу Форума стипендисти су имали прилику да присуствују презентацијама друштвено одговорних компанија у Републици Српској попут Бањалучке берзе, Телекома, Делезе компаније и осталих. Заједнички закључак је да је неопходан наставак изградње културе изврсности код младих људи и позиционирање Републике Српске као земље која његује и гради изврсност у високом образовању, науци, технологији и друштву уопште.





Проф. Др Радослав Грујић, проректор за наставу и академска питања Универзитета у Источном Сарајеву и председник Савјета за развој високог образовања и осигурање квалитета Републике Српске.

УРАДИЛИ СМО МНОГО, АЛИ НАС ЧЕКА ЈОШ ПОСЛА У ВИСОКОМ ШКОЛСТВУ

Ако ујоредимо тренутно стање са стањем у високом образовању у сусједним државама или земљама Европске уније, сигурно ћемо се разочарати, али ако ујоредимо садашње стање са стањем трије десет година, та чак и са стањем од трије пет година, сигурно ћемо бити поносни на постигнуће резултата.

Професоре Грујићу, од децембра 2012. године председавате Савјетом за развој високог образовања и осигурање квалитета Републике Српске. Са каквом мисијом је формиран Савјет?

Савјет за развој високог образовања и осигурање квалитета Републике Српске је колективни орган Владе Републике Српске, који Законом о високом образовању има дефинисано подручје у којем дјелује. Савјет пружа савјете Влади Републике Српске, надлежном министарству, другим институцијама које су укључене у активности високог образовања као и високошколским установама о политици развоја високог образовања и осигурања квалитета, анализира стање у области високог образовања, те предлаже подстицајне мјере за унапређење истог. Савјет има веома важну улогу у креирању политике лиценцирања високошколских установа и нових студијских програма. Поред давања мишљења о друштвеној оправданости оснивања нових студијских програма и нових високошколских установа, Савјет формира листу експерата за лиценцирање и предлаже нормативне прописе који се односе на ову област. На крају, Савјет даје своје мишљење о уписној политици и критеријумима стипендирања студената. Несумњиво, да су надлежности које има Савјет изузетно битне за функционисање високог образовања у Републици Српској.

Савјет је независно академско тијело, којег сачињава 11 професора универзитета из различитих образовних области. Одмах након формирања Савјета од чланова сам тражио потпуну независност и аутономност у односу на универзитете и факултете са којих долазе, јер једино тако могу испунити своју обавезу у корист свих и не на штету било кога.

С обзиром на то да Савјет нема властиту службу, чланови Савјета нису задовољни ефикасношћу у раду и презентовању резултата, односно презентовању приједлога и идеја тијелима којима су намијењена.

Које кључне активности је Савјет до сада предузео и који су приоритети за 2014. годину?

Током 11 мјесеци колико Савјет ради одржао је 14 редовних и двије ванредне сједнице. Поред тога, одржане су три тематске сједнице и двије заједничке сједнице са Савјетом за науку. У овом периоду Савјет је расправљао о свим темама из своје надлежности. Посебно желим да нагла-

сим, озбиљност коју су чланови Савјета показали током дискусије о друштвеној оправданости оснивања нових високошколских установа и нових студијских програма. Поштујући унапријед усвојене критеријуме, Савјет је подржао и министру просвјете дао приједлог о оправданости оснивања нових студијских програма тзв. производних, односно инжењерских занимања и препоручио да се спријечи даље оснивање студијских програма друштвеног усмјерења. Савјет сматра да је број високошколских установа који постоји у Републици Српској довољан, да није потребно оснивати нове институције. Постојеће високошколске установе у наредном периоду треба, прво да стабилизују стање, да успоставе критеријуме квалитета и да их у потпуности испоштују, да се финансијски стабилизују, па тек након тога, да наставе развој нових програма. Последње двије године, на већини приватних, као и на јавним високошколским установама, је дошло до трансформације трогодишњих у четворогодишње студијске програме првог циклуса, чиме су отклоњени уочени недостаци.

Протекла школска година је специфична и по покретању студија другог циклуса. Само мали број студијских програма нема организоване студије

С обзиром да Савјет нема властиту службу, чланови Савјета нису задовољни ефикасношћу у раду и презентовању резултата, односно презентовању приједлога и идеја тијелима којима су намијењена.

на овом циклусу. Учињене напоре у том правцу треба подржати, пошто завршетак прва два циклуса у суштини заокружује знање и обезбјеђује компетенције дипломираним студентима за самосталан рад.

Савјет није подржао захтјеве високошколских установа за оснивање студија трећег циклуса, јер сматра да предложени елаборати нису доказали испуњеност захтјева датих у Смјерницама за организовање докторских студија и да високошколске установе нису обезбиједиле по-

требну инфраструктуру и кадрове. Савјет се залаже за успостављање високих критеријума за овај ниво студирања, за њихово увезивање са истраживањима и обезбјеђење наставног кадра, који испуњава међународне стандарде за рад са студентима на овом нивоу. Без дилеме, у овој области предстоје озбиљне активности. Студије трећег циклуса треба да буду организоване и реализоване на високом нивоу.

Много времена Савјет је утрошио на дефинисање система лиценцирања, као поступка којим заједница треба да утврди испуњеност услова за рад високошколских установа. У нашем систему високог образовања постоје појединци који још увијек не разликују поступке лиценцирања и акредитације, и не посматрају их као два потпуно одвојена система. Један систем представља управни поступак, који има улогу да утврди испуњеност услова за рад високошколских установа, односно услова за добијање радне дозволе, а други је добровољни систем, који проводи академска заједница ради међусобног такмичења и поређења. Савјет стоји на становишту да је потребно унаприједити систем лиценцирања, да је потребно увести релиценцирање, као поступак поновне провјере испуњености услова и да је потребно поштрити услове које морају испунити високошколске установе за почетак рада. Под тим условима високошколске установе ће континуирано радити на свом развоју, унапређењу постојећих и развоју нових студијских програма.

Како оцјењујете напредак које су високошколске установе у Републици Српској оствариле у посљедњих пет година?

Када говоримо о тренутном стању у високом образовању у Републици Српској треба да се присјетимо у каквом стању је било високо образовање прије десет година, и кроз шта је прошло деценију прије тога. Ако упоредимо тренутно стање са стањем у високом образовању у сусједним државама или земљама Европске уније, сигурно ћемо се разочарати, али ако упоредимо садашње стање са стањем прије десет година, па чак и са стањем од прије пет година, сигурно ћемо бити поносни на постигнуте резултате. Позитивни помак се види у свим областима високог образовања: правни оквир, инфраструктура (објекти и простор, опрема, кадрови, примјена

информационо-комуникационих технологија), успостављање институција лиценцирања и акредитације, формирање независних агенција за провођење евалуације високошколских установа и студијских програма, успостављање стандарда и критеријума за акредитацију, успостављање

Никако не смијемо заборавити обавезу високог образовања да заједници треба вратити уложена средства. То је могуће кроз образовање квалитетних кадрова, развој науке, реализацију резултата истраживачког рада кроз јачање производње и привреде у цјелини. Ми треба да донесемо одлуку о томе где је видимо наше шансе, у којим областима можемо најбрже да напредујемо и ту треба уложити годашње највише.

система управљања квалитетом на високошколским установама, провођење интерне и екстерне евалуације итд. Формирањем приватних високошколских установа, јавни универзитети су добили конкуренцију, која постаје све озбиљнија. Јавне високошколске установе су присиљене да иду у бржи развој, да се понашају тржишно, да јачају сарадњу са окружењем итд. Овом приликом треба посебно нагласити да је Влада Републике Српске из властитих средстава, кроз различите пројекте, и из средстава аустријског кредита обезбиједила модерну опрему за наставу и истраживање на универзитетима у Источном Сарајеву и Бањој Луци. У току је друга фаза набавке опреме, те фаза реновирања и опремања зграда факултета. У протеклих 5 година више факултета је добило нове зграде (Правни, Филозофски и Економски на Палама, Педагошки и Спољна трговина у Бијељини, Факултет политичких наука у Бањој Луци), те је реновирана већина постојећих објеката у новом кампусу у Бањој Луци. Пошто је стандард студената такође у надлежности Савјета, поменућу само да је више објеката усмјерених на повећање студентског стандарда изграђено или се налази у фази градње.

Да закључим, у протеклих пет година урађено је доста, али ми се тиме не смијемо задовољити. Треба имати на уму жељу свих који раде у високом образовању у Републици Српској да се стање побољша и да оно буде приближно постојећем стању у високом образовању у сусједним земљама и ЕУ. Циљ нам је да универзитете у тим државама стигнемо, па бар у неким сегментима, што захтијева још већа улагања у високо образовање и већу одговорност учесника у високом образовању

(креатора политике високог образовања, високошколских установа, наставног кадра и студената, те свих институција које пружају подршку високом образовању). Никако не смијемо заборавити обавезу високог образовања да заједници треба вратити уложена средства. То је могуће кроз образовање квалитетних кадрова, развој науке, реализацију резултата истраживачког рада кроз јачање производње и привреде у цјелини.

Који су приоритетни задаци које наши факултети морају ријешити како би достигли високе међународне стандарде у овој области?

Већина наставника и студената на универзитетима у Републици Српској су свјесни тренутне ситуације у којој се налази систем образовања и високо образовање као његов дио. Сигурно да код већине учесника у високом образовању постоји жеља да се високошколске установе даље развијају, али да се развија и систем образовања у цјелини. Мислим да су кључни проблеми и уска грла познати већини. Да бисмо наставили пут напријед морамо ријешити те проблеме. У приоритетне задатке ја бих навео следеће: допуну правних прописа који се односе на високо образовање (Закон о високом образовању, Закон о звањима, Правилник о образовним областима, Правилник о студијским програмима, Правилник о финансирању, Закон о студентском стандарду), подизање квалитета наставног особља и обавезно подмлађивање, увођење оштријих критеријума за избор у наставна звања. Ту треба додати нове критеријуме који се односе на истраживачке компетенције и познавање различитих вјештина за рад у савременом окружењу. Потребно је наставити угађање у инфраструктуру, прије свега опрему и ИТ, школовање младих наставника на другим универзитетима, преносење добре праксе са најбољих универзитета у свијету, стимулирати и награђивати добре примјере. Напредак је могућ једино ако се осигура квалитетно финансирање високог образовања и праћење ефикасности утрошка уложених средстава. Предстоје озбиљни послови на промјени ставова студената и њиховом односу према наставном процесу и учењу. Принципи Болоњског процеса, нажалост, нису потпуно прихваћени ни од студената ни од наставника.

На који начин наше високошколске установе могу пребродити проблем несклада између потреба тржишта рада и знања и компетенција које студенти стичу током студија?

Савјет стоји на стаја-лишту да уписној политици треба приступити на нови начин, при чему треба

анализирати потребе и мишљење великог броја учесника. Наше високо образовање ствара кадрове не само за данас, већ за сутра и преко сутра. Да бисмо донијели праве приједлоге потребно је познавати размишљање свих који учествују у креирању развојних политика у Републици Српској и окружењу. У том правцу треба размишљати и о промјени система стипендирања студената, тако да стипендије добију развојну улогу, а мање да буду социјална категорија.

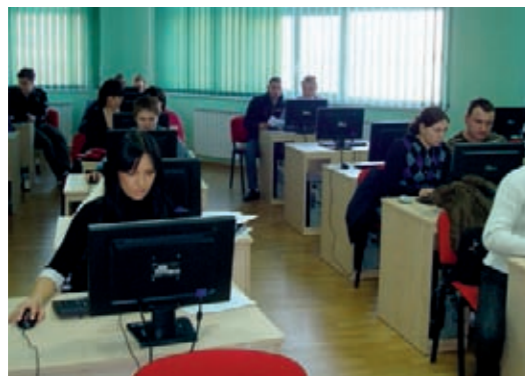
Одговор на ово питање може тећи у најмање два правца. Један правац се односи на компетенције, које студенти стичу током студирања и носе их са собом када напусте високошколске установе, а друго се односи на тржиште рада, које тренутно не постоји у Републици Српској. Мали број послодаваца тачно зна шта очекује од младог стручњака, још увијек постоји сумња у знање младих и сл. Проблем се мора ријешити заједничким снагама. Наредна сједница Савјета је посвећена овом питању, ја очекујем активно учешће свих заинтересованих страна у тражењу рјешења. Не треба бити нереалан и очекивати да ће се рјешење наћи само на једном састанку; тражење рјешења на ово питање ће бити тешко и дуго ће трајати.

Замислимо да је 2020. година. Како котирају наше високошколске установе у односу на успјешне европске универзитете?

2020. година је веома близу. Иако смо постигли завидне резултате у последњих десет година, а ја се надам да ћемо тим темпом наставити и наредних десет година, високо образовање у Републици Српској ипак неће бити у стању да достигне ниво развијености, ефикасност у раду, те квалитет резултата рада какав ће 2020 године бити на најбољим универзитетима у Европи. Колико ми напредујемо и приближавамо им се, толико и они даље напредују и померају се испред нас. Ми треба да донесемо одлуку о томе где видимо наше шансе, у којим областима можемо најбрже да напредујемо и ту треба уложити додатне напоре.

Конкуренција међу европским универзитетима је све већа и за очекивати је да ће и међу њима доћи до раслојавања и подјеле. Питање је колико се можемо укључити у ту трку, посебно у области истраживања, иновативности, броја и квалитета објављених радова. У праксу се уводе различити облици међусобног поређења универзитета. Многи очекују да се наши универзитети нађу на тим листама, међутим питање је колико је то реално? Ми се не смијемо задовољити постојећим стањем, морамо радити на рјешавању проблема и уских грла, те на унапређењу свог рада, а поређење са бољима треба да искористимо као подстрек за даљи рад.

Савјет стоји на становишту да је потребно унаприједити систем лиценцирања, да је потребно увести релиценцирање, као постојећи иновни провјере испуњености услова и да је потребно поштрити услове које морају испунити високошколске установе за истраживачког рада.



ЗНАТЕ ЛИ ШТА ЈЕ



DOI (Digital Object Identifier) је јединствена алфанумеричка ниска која може бити додијељена појединачном дигиталном објекту (чланку, поглављу у књизи и сл.). Преко те ознаке успоставља се веза до Интернет странице на којој се документ налази. То је систем који омогућава препознавање садржаја у дигиталној околини путем DOI ознака додијељених било којој врсти садржаја у дигиталном облику. Ове ознаке се првенствено користе ради трајне идентификације и управљања дигиталним садржајима на Интернету.

DOI у Републици Српској

У Републици Српској већину часописа издају асоцијације или институције те се стога приступило обједињеној додјели DOI бројева и припреми мета података што је много једноставније и ефикасније. У Народној и универзитетској библиотеци Републике Српске испитан је и примијењен цјелокупан DOI систем (doisrpska@nub.rs) који је у складу са међународним стандардима. Да би се додјелио DOI број, часописи морају имати сажетак на енглеском језику (било би пожељно да су и радови у пуном тексту на енглеском језику,

али није обавезно). Захтјев за додјелу DOI бројева могу поднијети сви који публикују часописе на територији Републике Српске.

Додјела бројева је бесплатна.

Зашто DOI систем?

DOI систем олакшава и омогућава приступање изворима (цитатима, саставним дијеловима научних радова и другим садржајима). За имплементацију и одржавање Система надлежна је Међународна DOI фондација (International DOI Foundation) отворено тијело које се састоји од комерцијалних и некомерцијалних партнера. У пракси, посебно за научне садржаје, једно од најбитнијих тијела је америчка непрофитна организација CrossRef, службена регистрациона агенција за DOI објекте који су повезани са академском и научном заједницом. До сада је на подручју Европе, Азије и САД регистровано преко 45 милиона DOI објеката.

Љиља Петровић Зечић,
директорица Народне и универзитетске библиотеке Републике Српске

Стипендисти са престижних свјетских универзитета

КЕМБРИЦ 800 ГОДИНА ИСТОРИЈЕ

Оно што студентски животи на Кембрицу чини заиста јединственим, поред одличних услова за академски рад, јесте и велики број студентских друштва и организација које друштвени животи чине јединственим, да јако често пожалиће зашто дан нема више од 24 часа.

Као сједиште једног од најпознатијих свјетских Универзитета град Кембриџ (Cambridge) је увијек привлачио велику пажњу. Постоје многе приче, можемо рећи некада и митови и бајке, о појединим стварима у Кембриџу, али ми ћемо прво да кренемо на пут оних основних потврђених историјских чињеница, изузевши причу о настајању, прије него што се вратимо занимљивим и понекад чудним причама.

Универзитет у Кембриџу основан је још давне 1209. године. Основали су га учењаци који су

избјегли из Оксфорда (Oxford) у вријеме бурних превирања између цркве и државе. Имајући у виду велики ривалитет између Кембриџа и Оксфорда, и чињеницу да у Кембриџу Оксфорд зову „оно друго мјесто“ (the other place) ово није прича која се пуно помиње. Данас је најбитније да је на свим листама најбољих свјетских универзитета Кембриџ испред Оксфорда. Иначе, град Кембриџ (Cambridge) добио је име по ријеци која кроз њега протиче (Cam) и мосту преко ријеке (bridge) који постоји још од давне 875. године.



На Тринити колеџу није дозвољено држања паса али је један масџер ипак имао пса. Пошио је шребало некако да се изађе у сусрет масџеру, савјет колеџа је, како легенда каже, донио одлуку да је тај пас усџвари мачка па тако правило није прекршено.

Уколико би покушали да све ове године постојања опишемо са само неколико ријечи то би сигурно били знање, успјех, историја и традиција. Универзитет има око 17.500 студената од чега је око 7.000 постдипломаца. На свим свјетским листама најбољих универзитета Кембриџ је увијек међу првих пет, а веома често и први. Поред изванредних услова за истраживачки рад који доприносе великом броју објављених научних радова у водећим свјетским часописима, Кембриџ свој статус дугује импозантном броју од 89 Нобеловаца који су радили или студирали на Кембриџу.

Универзитет у Кембриџу је организован на прилично необичан начин уколико га поредимо са другим европским и свјетским универзитетима, са изузетком Оксфорда. Универзитет је састављен од 31 колеџа, који су независне установе, као и факултета и одсјека. Сва предавања и експерименталне вјекбе студенти имају на одсјецима, док су им остали видови наставе (вјекбе, консултације и слично) организоване од стране колеџа. Оно што је изврсно на Кембриџу, и што многи наводе као разлог зашто Кембриџ има најмањи проценат студената који не заврше студије – само 1,4%, јесте што се ове вјекбе обављају у групи од два до три студента са једним супервизором. Колеџи студентима обезбеђују смјештај, храну као и већину осталих социјалних активности у многим од спортских и других друштава на колеџу. Најстарији колеџ који и данас постоји је Peterhouse, који је саграђен давне 1284. године. Међу најпознатије колеџе свакако се убрајају Trinity, St John's i Kings'. Ова три колеџа су тзв. краљевски колеџи, што значи да је за именовање њиховог мастера потребна формална сагласност енглеске краљице. Управо због другачије организације универзитета прилично је честа шала међу студентима да, када их туристи питају гдје је главна зграда универзитета, одговор буде да је то заправо цијели град. У скривене драгуље међу колеџима свакако се убраја и Selwyn колеџ, са својом прелијепом капелом.

Најпознатија лабораторија за физику на свијету налази се управо у Кембриџу. Кевендиш (Cavendish) лабораторија основана је 1874. године под вођством Џејмс Клерк Максвела, који је био и први Кевендиш професор физике. Ово је престижна професорска позиција коју може да има само један професор у датом тренутку. До сада је било

укупно девет Кевендиш професора, од којих је пет добитника Нобелове награде. Укупно, научници Кевендиш лабораторије су до сада добили 29 Нобелових награда. На овом мјесту је откривен електрон, неутрон, откривени изотопи хемијских елемената, урађено прво „цијепање атома“ и по први пут експериментално потврђено да је $E=mc^2$. Ово је само мали број од многобројних епохалних проналазака који су дошли са Кевендиша. Заштитни знак Кевендиша је крокодил за шта је заслужан научник Капитса (Capitca), који је, 1933. године током изградње нове зграде за лабораторију тражио да се на зид уклеше крокодил, што је био надимак који је надјенуо свом професору Радерфорду. Остало је нејасно да ли му је овај надимак дао зато што га се бојао или зато што се увијек могло унапријед чути када Радерфорд долази, попут крокодила са будилником из Петра Пана.

У 114 библиотека на Кембриџу (пошто уз централну универзитетску библиотеку и сваки колеџ, факултет и одсјек имају своје библиотеке) налази се око 15 милиона књига. Међу њима су и Њутнов лични примјерак првог издања Принципија (Philosophiae Naturalis Principia Mathematica) са његовим личним забиљешкама за друго издање, оригинални радови Чарлса Дарвина као и оригинални рукопис Вини Пуа (Winnie the Pooh). Уколико се нађете у посјети Кембриџу сигурно је вриједно посјетити „Fitzwilliam“ музеј који годишње посјети преко 300.000 љубитеља умјетности и историје.

Поред Њутна, Максвела и Дарвина, много је и других познатих алумнија Кембриџа. Међу њима су и Стивен Хокинг, Алан Тјуринг, Радерфорд, Бор, Дирак, Томсон, Берtrand Расел, принц Чарлс,

Кембриџ свој сџаџус дуџује имџозанџном броџу од 89 Нобеловаца који су радили или сџудирали на Кембриџу. Вјекбе се на Кембриџу обављају у џруџама од два до џри сџуденџа са једним сџупервизором збоџ чеџа свеџа 1,4% сџуденаџа не заврџи сџудуџе.

краљ Петар II Карађорђевић, али и глумци попут Хју Лорија и Саше Барона Коена.

Оно што студентски живот на Кембриџу чини заиста јединственим, поред одличних услова за академски рад, јесте и велики број студентских друштава и организација које друштвени живот чине јединственим, да јако често пожалите зашто дан нема више од 24 часа. Поред великог броја спортских друштава (а за неке од спортова веома често нисте ни чули прије него дођете овдје) ту су и многа умјетничка друштва као и она која представљају многобројне државе и регионе студената Кембриџа (www.societies.cam.ac.uk). Међу



њима је и новоосновано Cambridge University Yugsosphere Society (www.cuyus.org) које окупља студенте са простора бивше Југославије. Када говоримо о спорту не можемо да не споменемо и онај најпознатији – веслање. Сваки колеџ има свој веслачки клуб и ствар је престижа ко ће да побиједи на познатој Мајској регати (May Bumps) али је још важније ко ће да побиједи у годишњој Варсити трци (The Boat Race) између Кембриџа и Оксфорда. Прво трка одржана је 1829. године а Кембриџ води у побједама са 81:77. О популарности ове трке говори и то да ју је 2009. године на обалама ријеке гледамо 270 000 људи а на телевизијским екранима око 17 милиона. Наравно, поред веслања изузетно је важан и бициклизам јер је то главно превозно средство у Кембриџу. Уколико некога питате за удаљеност до, на примјер жељезничке станице,

На овом мјесту је оџкривен електрон, неутрон, оџкривени изотопи хемијских елемената, урађено прво „цијепање атома“ и по први џут експериментално џотврђено да је $E=mc^2$.

а они вам одговоре да вам треба 10-так минута до тамо, немојте да вас превари, то је 10-так минута бициклом. Тако се овдје говори о удаљеностима. До сада су студенти Кембриџа освојили преко 50 олимпијских медаља.

Наравно, ту је и много других ствари које су обично карактеристичне само за Оксбриџ (као овде зову Оксфорд и Кембриџ заједно). Уколико пожелите да свој пут кроз неки од колеџа скратите тако што ћете једноставно прећи преко травњака суочићете се са проблемом. Портири колеџа ће веома оштро да вас одврате од тога јер по травњацима могу да газе само професори (fellows, како их овдје зову). Кућне љубимце не можете да имате ако живите на колеџу, осим ако сте мастер колеџа. Али и ту постоје ограничења јер на Триниту колеџу није дозвољено држања паса али је један мастер ипак имао пса. Пошто је требало некако да се изађе у сусрет мастеру, савјет колеџа је, како легенда каже, донио одлуку да је тај пас

уствари мачка па тако правило није прекршено. До 1909. године постојала је и традиција да се студенту са најлошијом пролазном оцјеном на завршном испиту из математике додјели „награда“ „Дрвена кашика“, дуга преко једног метра. Ипак, када су резултати почели да се објављују абецедним редом, а не према успјеху, и ова традиција је морала да престане. Да бисте отишли на познате формалне вечере у Кембриџу (Formal Hall) поред обавезног одијела са краватом мораћете да имате и плашт (gown), нешто слично као што сте видјели у Хари Потеру. На крају године сваки колеџ организује и Мајски бал (May Ball) на ком студенти прослављају крај академске године на начин карактеристичан за Оксбриџ.

Овдје је најпознатији хор „Kings“ колеџа чији се концерт на Бадње вече преноси широм свијета сваке године. Уколико волите дебате незаобилазан је и Cambridge Union Society, основан 1815. године, а који промовише слободу говора и мишљења. Ствар је престижа бити позван да одржите говор или да учествујете у дебати. Због своје мисије на промоцији слободе говора, до сада је позивање неких од говорника много пута изазивало велике расправе широм Енглеске. Неки од контраверзних говорника били су Доминик Строс Кан, Џулијан Асанж, Муамер Гадафи и Далај Лама, уз прегршт познатих говорника попут Черчила, Регана, Рузвелта, Стивена Хокинга, краљице Јордана или Дезмонда Тутуа. Уколико желите да посјетите неке од пабова први на листи туриста је обично Pub Eagle, пошто су Ватсон и Крик управо тамо први пут објавили да су открили „тајну живота“ – ДНК. Уколико волите музику Пинк Флојда онда сигурно имате разлог за посјету, јер се њихови почеци управо вежу за Кембриџ.

Много је тога што се може рећи о Кембриџу и увијек ћете нешто да пропусти. Сасвим сигурно, уколико одлучите да посјетите Кембриџ, уживаћете и у пантингу ријеком Кем, локалној верзији гондоле. Кажу, није случајно што је управо Кембриџ добио свог војводу и војвођињу, принца Вилијама и принцезу Кејт, али и свог принца, принца Џорџа од Кембриџа.

Милан Врућинић,
стипендиста Фонда др Милан Јелић

Данијел Дојчиновић, стипендиста Фонда др Милан Јелић

ПОТРЕБНА НАМ ЈЕ ЈАКА КУЛТУРА

Знање је нужност која не треба посебно образлажити. Међутим, треба правити разлику између знања и информације. А како ми се чини, све више се окрећемо ка информац ијама науци и рб првој знања.

Када је доносио одлуку о наставку школовања, Данијел Дојчиновић се водио личним интересовањима. У том моменту није размишљао о исплативости онога чиме ћу се бавити, али се показало као добар избор. Са Данијелом разговарамо о његовој каријери, медијевистици, личном и професионалном усавршавању.

Поред Филолошког факултета Универзитета у Бањој Луци, апсолвент сте и на Православном богословском факултету Универзитета у Београду. Колико је тешко и напорно упоредо студирати два факултета и одржавати висок ниво знања и пролазности?

Уколико желите да се искрено посветите студирању, да се усавршите у области коју студирате – онда је тешко. Нарочито ако предмети студирања нису компатибилни (ако, на примјер, комбинујете факултет друштвених наука са оним природњачког усмјерења). Ако су факултети сродни, унутар су једне скупине (хуманистичког, друштвеног, техничког усмјерења или сл.), и само студирање на два факултета постаје лакше. Рекао бих да такав облик образовања јесте и нужна (нарочито у виду двопредметних студија), јер је немогуће остати у крутим оквирима једне уске области (бар што се тиче хуманистичко-друштвених студија). Наука је некада била интегрална, па су се универзитетски и неунверзитетски учењаци подједнако бавили астрономијом,

књижевношћу итд. С временом су се знања умножавала, те је појединцу постало и немогуће да буде у току с њима. Као парадигма научности тада је постављена уска специјализованост у једном сегменту, наспрам „сваштарења“. Ишло се ка декомпоновању општег знања. Поред свих добрих страна које се не могу негирати, овакав приступ довео је у неким сегментима и до својеврсног научног формализма, при чему се пошто-пото жељело остати у оквирима једне области зарад њеног очувања, а која је с временом била поприлично исцрпљена. На примјер, да ли се изучавање књижевности довијена могло ограничити на анализирање љепоте неке реченице? Наравно да не. Њено изучавање мора да понуди одговоре на врло различита питања која се тичу историје, социологије, психологије, философије, језика и других области које се морају познавати бар у основним цртама. Отуда је и интересовање за различите студије императив. Олакшавајућа околност (нажалост) јесте бирократизација високог образовања у виду болоњског процеса, при чему сам процес студирања и изучавања неријетко постаје процес испуњавања рубрика. То „упросечавање“ знања, како рече професор Дарко Танасковић, олакшава и формално стицање дипломе, која – хтјели ми то признати или не – више нема исту тежину као некада.

Највеће интересовање показујете ка медијевистици. Можете ли читаоцима додатно објаснити значај ове научне области и представити ваша искуства?

Медијевистика је свеобухватан назив за изучавање средњег вијека, али и можда најбољи примјер којим би се илустровала потреба прелијевања знања из једне области у другу. Када пред собом имате средњовјековни документ, за његово разумијевање потребно је много више од пуког читања преведеног текста. Морате познавати језик којим је писан, вријеме, окружење, схватања тог времена и штошта друго. Претпо-



ставка искреног бављења медијевистиком јесте познавање филологије, историје, философије, ликовних умјетности и нарочито теологије, која је срж погледа на свијет средњовјековног човјека. Модерна Европа, колико год профилисана римским правом и хеленском (грчком) философијом, зачета је у средњем вијеку, те изучавање овог периода јесте нужно и у рјешавању нагомиланих проблема европске садашњице. Јер неким је ту коријен. Наизглед већ дефинисане лекције из историјских уџбеника данас се јављају као проблеми првог реда чије рјешавање утиче и на редефинисање политичких ставова и приступа. Наука ту не смије ћутати. Нема морално право за то. Европа и даље води дипломатске ратове на територији средњег вијека. Како су средњовјековни владари зарад правдања легитимитета своје власти кривотворили родослове, те

ако различите скупине посегну на истом документу? У науци се Мирослављево јеванђеље (12. вијек) наводи као први српски ћирилицом споменик писан на књижевном језику (српскословенском као српској редакцији старословенског језика). Али се проблем јавља када у Црној Гори нађете податак да је то први споменик црногорске писмености, у Сарајеву да је то најстарији споменик босанске књижевности, а у Загребу да је то споменик писан хрватском ћирилицом. А чему уопште полемика? Управо због чињенице да без културне историје нема ни ваљане политичке историје. Народ без јаке културе нема ни политички кредибилитет. Значај медијевистике, између осталог, јесте да аргументовано, научно одговори на проблеме овог типа. На питање „Да ли је Европа створена у средњем вијеку?“, француски историчар Жак ле Гоф дао је одговор у истоименој књизи. Ту ћете видјети да и бројне институције данашњице, попут гласовите Европске уније, јесу средњовјековне идеје које су сачекале једно друго вријеме да би биле и остварене.

Колико вам значи стипендија Фонда др Милан Јелић и подршка Министарства науке и технологије Републике Српске?

Фонд „Др Милан Јелић“ је за неколико година израстао у препознатљиву институцију која окупља појединце заинтересоване за област којом се баве. То бих ставио на прво мјесто, јер је све мање интересовања и преданости, а све више механичког одрађивања. Отуда је и права част бити дио те скупине.

Да ли имате подршку научне и академске заједнице у свом студирању и усавршавању?

Не у потпуности, али би одговор ипак био – да. Иако бих хтио урадити и послове за које тренутно не постоји разумијевање, то схватам као привремено одгађање, а не као њихово одбацавање. По окончању студија примљен сам за асистента на

Великим свјетским комјанијама није бићна дијлома, већ оно што њоједина зна. Јер су свјесни да је мојуће сћећи дијлому и без (квалићећној) знања. А незналица са дијломом је неислаћив.

су се доводили у везу са славним људима из прошлости (Стефан Лазаревић се, на примјер, наводи као потомак Константина Великог), тако и модерне европске државе своју државност заснивају управо на средњовјековним тековинама. Погледајте само шта се ради са Повељом бана Кулина (1189) и постаће вам јасно колико је утемељење овог типа битно за модерног човјека. Али шта се деси

Без културне историје нема ни ваљане њолићичке историје. Народ без јаке културе нема ни њолићичке кредибилићећ.

астрологијом, медицином, ботаником, правом, историјом, философијом, језиком, математиком,

Филолошком факултету и наставио сам се бавити облашћу која ме занима, што могу схватити и као подршку Универзитета у Бањој Луци и матичног факултета. С друге стране, постоји и одлична сарадња са појединцима, какав је академик Бранко Летић. Његовом љубазношћу дио сам и великог пројекта Матице српске – Друштва чланова Матице српске у Републици Српској који се бави српском културном баштином у Босни и Херцеговини. Тренутно радимо на томовима о средњем вијеку и турском периоду.

Ваши планови у наредном периоду?

На првом мјесту ми је одбрана мастер тезе, а потом и уобличавање теме за докторски рад.

Колико је значајно за младог човјека на овим просторима да се окрене ка знању и личном и професионалном усавршавању?

Знање је нужност коју не треба посебно образлагати. Међутим, треба правити разлику између знања и информације. А како ми се чини, све више се окрећемо ка информацијама науштрб правога знања. Па ни стручне књиге више се не читају интегрално, већ се често према регистру прате одреднице које су нам у датој тренутку потребне. С друге стране, појединац мора бити активан у стицању знања. Не може очекивати да му се сервира као готово, без претјеране менталне активности и самоусавршавања. И ту нема краја. Ако желите да се истински бавите нечим, то постаје дио ваше личности, дио онога што јесте и непрестано тежите да budete бољи у томе. Наша средина је поприлично затворена и трема у том смислу (сад баратам просјеком, иако нисам присталица тога), иако постоје бројни изузеци. Ово је тренутак у којем производ људских руку напушта Сунчев систем, а други крстари по Марсу, и тога морамо бити свјесни. У исто вријеме, млади у Републици Српској с којима се свакодневно срећем на Универзитету, а од којих нисам много старији, најчешће не показују ни елементарно интересовање за такав свијет. Нисам поборник идеје да се мора студирати пошто-пото, какав је тренд данас. Тиме чинимо противуслугу друштву. Ни богате, најразвијеније, "најдемократскије," земље то не чине. Њемачки школски систем већ од средње школе прави строго селекцију. Млади треба да пронађу своју област интересовања, те да се у њој остваре на најбољи начин. Ту би ме и психолози подржали. Великим свјетским компанијама није битна диплома, већ оно што појединац зна. Јер су свјесни да је могуће стећи диплому и без (квалитетног) знања. А незналица са дипломом је неисплатив. Изузетак су дипломе чувених свјетских универзитета, који – не заборавимо – и не функционишу према обрасцу Болоњске декларације и „упросечавања“ знања, већ на њега гледају као на неизмјерно битан потенцијал. Много знања нас не учи памети, говорио је Хераклит, али имамо толико урођене памети да увидимо како нам она није довољна. Знање је и потреба, и престиж, и ужитак.

Технолошки факултет Зворник и Пољопривредни факултет Универзитета у Источном Сарајеву

Сарinfood



Технолошки факултет у Зворнику,

заједно са Пољопривредним факултетом Универзитета у Источном Сарајеву је тренутно ангажован на пројекту под називом „Improving the enabling environment and awareness for innovation in the South-East-European food sector through transnational collaboration“. Како би се пројекат реализовао оформљен је конзорцијум CAPINFOOD састављен од 13 искусних партнера из 11 земаља: Белгије, Босне и Херцеговине, Бугарске, Хрватске, Грчке, Мађарске, Италије, Румуније, Србије, Словеније и Украјине.

Пројекат има за циљ изградњу капацитета институција које пружају подршку иновацијама у сектору хране и промовисање јавне свијести о предностима иновација. Очекује се да ће се кроз међудржавну сарадњу националних технолошких платформи и сродних институција олакшати процес иновација у сектору пољопривредно-прехранбене производње. У току пројекта ће бити проучене постојеће препреке за иновације у сектору хране кроз фокус групе састављене од представника научних институција из девет земаља. С циљем образовања стручњака који ће у будућности радити на подизању јавне свијести становништва о значају иновација израдиће се стратегије те ће се спровести јавна кампања. Између маја и септембра 2013. године су за кључне учеснике организована три семинара у Зворнику и Источном Сарајеву: управљање ланцем дистрибуције хране, информацио-комуникациона рјешења и трансфер знања. Обучени домаћи стручњаци у следећој фази требају да пренесу нова знања у државне институције и у сектор индустрије. На поменути начин жели се омогућити иновирање пракси у сектору хране као и успостављање међудржавне сарадње за размјену успешних искустава између држава укључених у пројекат како би се омогућио наставак активности и након завршетка пројекта 2014 године.



Пољопривредни факултет Универзитета у Бањој Луци

Виногради сјеверног дијела РС



Виногради су се успјешно вратили

на подручје сјеверног дијела Републике Српске. Са површинама од око 100 хектара, производњом властитог лозног садног материјала са око 20.000 калемова на годишњем нивоу и колекцијом од шездесет сорти винове лозе, виноградарство овог дијела Српске тражи своје мјесто међу виноградарским површинама Босне и Херцеговине, односно дијела Херцеговине гдје се од давнина производе најквалитетнија вина и конзумира најбоље стоно грозђе.

Данас се на подручју сјевера Српске, захваљујући и активностима Института за вођарство, виноградарство и хортикултуру Пољопривредног факултета Универзитета у Бања Луци, гаје најквалитетније сорте винове лозе, како винске тако и сорте за потрошњу у свјежем стању. Од бијелих винских сорти ту су шардоне, пино блан, мускат отонел, ризлинг, велшризлинг и др. Представници црних винских сорти су: Франковка, пино ноар, мерло и др. Када је у питању узгој сорти за потрошњу у свјежем стању најбољим су се показале: ластва, кармен, мускат хамбург, љана, молдова и др. Површине под виноградама се значајно увећавају, а винска култура достиже завидан ниво. Пију се домаћа вина, али и увезена скоро из свих крајева свијета. На тај начин смо на овим просторима постали значајни љубитељи и потрошачи вина, пића које нас прати од рођења до краја живота.

Пољопривредни институт РС, Бања Лука. Завод за страна жита

Створене нове сорте јечма



Најзначајнија активност Завода за

страна жита, Пољопривредног института Републике Српске, Бања Лука је програм селекције и оплемењивања стрних жита (пшеница, јечам, раж, тритикале и зоб). Крајњи циљ програма оплемењивања је добијање и верификација нове сорте као најзначајнијег производа – патента у области научно истраживачког рада у пољопривреди. Овај програм представља трајну активност, јер се непрекидно изналазе нови извори и комбинације гена те тиме доприноси сталном напретку у области пољопривреде. Као резултат програма оплемењивања створене су двије нове сорте озимих јечмова Озирис и Коста.



Сорта Озирис је високоприносна, средње рана сорта дворедог јечма. Призната је од стране Сортне комисије, Одјељења за признавање сорти Србије и Црне Горе 2004. године. Исте године ова сорта се почела ширити у производњи. Поседује широку адаптабилност, задовољавајућу стабилност приноса, као и добар ниво толерантности на сушу. На основу показатеља технолошког квалитета призната је као сорта за производњу слада, односно пива.

Сорта Коста је призната прије двије године од стране Сортне комисије, Одјељења за признавање сорти Србије. Садржај протеина износи 11% што ову сорту чини погодном за производњу пива, као и за производњу сточне хране. Висина стабљике износи 60 см што је чини отпорном на полијегање

као једном од најважнијих особина у производњи. Наведене сорте су након признавања ушле у процес мултипликације или умножавања сјемена, чиме је дошло до потпуне комерцијализације наведене технологије, односно увођења и ширења сорти у производњи. Резултате научно истраживачког рада и карактеристике нових сорти стрних жита сваке године јавно промовишемо пољопривредним произвођачима, медијима те еминентним стручњацима из области пољопривреде на традиционалној манифестацији „Дани поља стрних жита“.

Реализацију програма оплемењивања спроводимо кроз мрежу макроогледа код одабраних пољопривредних произвођача, чиме тестирамо одређена производна својства и промовишемо нову технологију. Преко мреже макро и производних огледа уводимо нове сорте у производњу. Тиме се повећава конкурентност домаће производње и смањују потребе за увозом сјеменске

робе из иностранства. Поред пољопривредних произвођача, са којима имамо изузетну сарадњу, Бањалучка пивара је ушла у нови технолошки процес производње пива са нашом сортом јечма Озирис. Сорта је тестирана у лабораторији пиваре гдје је задовољила све потребне критерије. У наредном периоду планирамо повећати производњу јечма за потребе Бањалучке пиваре. Наведени субјекти су препознали изузетну вриједност ових сорти тако да имамо потребу за производњом већих количина сјемена. У том смислу наше могућности су ограничене тако да на годишњем нивоу произведемо око 80 тона сјемена које пласирамо на тржиште. Као признање за дугогодишњи рад на програмима оплемењивања, Завод за стрна жита, Пољопривредног института Републике Српске, Бања Лука је 2008. године награђен од стране Министарства науке и технологије Републике Српске за најбољу технолошку иновацију.

Економски институт Бања Лука

Adriacold

↓ **Економски институт Бања Лука**, у сарадњи с партнерима из Италије, Словеније, Хрватске и Албаније учествује у реализацији пројекта ADRIACOLD - Дифузија расхладних и освјетљавајућих технологија коришћењем соларне енергије у јадранском региону (Diffusion of Cooling and Refreshing Technologies using the Solar Energy Resource in the Adriatic Regions), одобреног од Европске комисије. Пројекат се реализује у оквиру ИПА Јадранског програма (IPA Adriatic CBC Programme 2007-2013), приоритет 2. (мјера 2.3.) - Штедња енергије и обновљиви извори енергије. Водећи партнер (лидер пројекта) је Научни парк из Трста (Area Science Park Consortium Trieste), док су остали партнери представници научно истраживачких института, регионалних и локалних управа, националних и регионалних развојних агенција из земаља партнера. Циљ пројекта ADRIACOLD је истраживање примјене и употребе алтернативних извора енергије, тачније соларне енергије за потребе хлађења објеката, те развој сарадње између научних институција, јавног и приватног сектора (посебно из области туризма, пољопривреде и индустрије), како би се што боље користили потенцијали сунчеве енергије за хлађење објеката, с нагласком на масовнију примјену у обалном и приобалном подручју Јадрана. С обзиром на велику могућност коришћења соларне енергије за потребе хлађења,

- специфични циљеви пројекта су:
- процјена постојећих и пројекција будућих потреба за системима хлађења у јавним и приватним објектима,
 - истраживање и идентификација ефективне и одговарајуће технологије за потребе хлађења,
 - постављање опреме, тестирање и мониторинг постављених соларних уређаја на шест одабраних локација,
 - израда студије изводљивости коју ће потенцијални корисници моћи користити као упутство за коришћење соларне енергије за потребе хлађења објеката,
 - дисеминација информација о резултатима имплементације пројекта, у сарадњи с партнерима из јавног и приватног сектора.

Економски институт Бања Лука активно учествује у реализацији три радна пакета од којих су два у имплементацији. Први радни пакет се односи на активности у вези с упознавањем јавности о циљевима и пројекту (промоција и дисеминација), а други на анкетно истраживање потреба за енергијом за хлађењем у јавним и приватним објектима на простору Републике Српске и Федерације БиХ. У другој фази реализације пројекта, након тестирања инсталираних соларних панела (на укупно шест локација у Италији, Словенији и Хрватској), радиће се студија о Економској оправданости улагања у опрему за коришћење соларне енергије за хлађење. На основу економске, енергетске и анализе утицаја на животну средину, на крају имплементације ADRIACOLD пројекта, оцјениће се ефикасност и оправданост коришћења соларне енергије за хлађење. Такође, извршиће се и процјена могућности комерцијализације технолошког рјешења, које је развијено током имплементације пројекта кориштењем развијених стандардизованих соларних расхладних сетова.



Шумарски факултет Универзитет у Бањој Луци

Lymantria dispar L (Губар) у Републици Српској

↑ **Губар (Lymantria dispar L) је штеточина** која је од давнина присутна на нашим просторима. На подручју Републике Српске губар се у прошлости појављивао у градацијама ужег или ширег обима. У другој половини прошлог вијека ови простори су били захваћени са неколико градација које су трајале по више година: 1952-1957; 1961-1966. У периоду 1967-1987 године јавило се неколико мањих градација које су захватиле ограничене површине. У 21. вијеку, на подручју Републике Српске до масовног множења губара дошло је у периоду 2002-2005 године када је према подацима ЈПШ „Шуме Републике Српске“ било захваћено око 190 000 ha. Након тога губар је ступио у латенцу. Међутим, током 2011. године примјећена су јајна легла на стаблима на учљивим мјестима. Напад је био слаб, те нису предузимане мјере сузбијања. Након тога, током јесени 2012. године дошло је до значајног повећања бројности губара на подручју Републике Српске, посебно, у појасу храстових и букових шума.

Укупна површина шума у државној својини нападнута губаром износи: 80 628,60 ha, од чега је под слабом нападом (27.813,83 ha), средњим (31.684,99 ha), јаким (10.623,52 ha), врло јаким (10.506,26 ha). Како се може видјети, под јаким и врло јаким нападом је 21.129,51 ha или (26,2%).

С обзиром на интензитет напада и расположива средства одлучено је да се спроведе авио третман на површини од 6.000 ha.

Уз интензитет напада као главни критеријум, послужила је и економска вриједност шуме. Другим ријечима, приоритет треба да буду економски вриједније састојине које су под најјачим интензитетом напада. Спречавањем оштећења у овим

састојинама потенцијалне штете од губара би се значајно умањиле. Исто тако, селективна примјена авиотретмана на много мањој површини од реално потребне неће успјети у потпуности да ријешит проблем губара, већ ће дати значајан допринос не само умањењу штете, већ и заустављању и успоравању градације на најугроженијим локалитетима.

На основу теренских података одлучено је да се на локалитету „Просара“ третира површина од 2.700 хектара. Просјечан број јајних легала на цијелој површини износи: 2.378 легала по хектару. Просјечан број јаја у јајном леглу износи 729.

На локалитету „Црни Врх“, просјечан број јајних легала износи 6.477 легала по хектару на површини од 2.050 хектара.

Просјечан број јајних легала по хектару на локалитету „Јошавка“ и „Велика Укрина“ износи 14.579 на површини од 1.254 хектара, а број јаја у јајном леглу је 719. Како би се реално схватила опасност која пријети шуми од ове штеточине може се навести сљедећи примјер: у једном одјељењу на локалитету „Јошавка“ просјечан број јајних легала износи 30033/ha, што значи да уз постојећу бројност јаја у јајном леглу умањену за проценат паразитираности теоретски добијамо 19.221.120 гусјеница. Да би у потпуности завршиле своје развиће гусјенице просјечно поједу око шест грама лисне масе. Укупно потребна лисна маса према томе је 115,7 тоне/ha, или 86,5 ha лисне површине. Наравно, ови подаци су теоретски и они су у стварности у већој или мањој мјери под утицајем редуктивних фактора средине. Свакако, губар је веома опасна штеточина не само шумских површина већ и воћњака кажу на Шумарском факултету.

ВЕРТИКАЛНА ВЈЕТРОТУРБИНА

Ненад, Мирослав и Драган Тешић, Нотор Варош

Energy Innovation Awards 2010
Њујорк, 3. децембар 2009.

Иновација из области чистих енергија. Идеја вјетроелектрана с вертикалном турбином потекла је из гараже и у моменту настанка била је јединствена такве врсте у свијету. Предности вјетроелектрана са вертикалном осовином огледа се у једноставнијој изради и избјегнута је потреба за уградњом механизма за окретање у правцу вјетра.

ВАКУУМ ПРЕСА СА МЕМБРАНОМ

Звјездан Вишт, Добој

• Holz-Handwerk the European Trade Fair for Machine Technology, Equipment and Supplies for the Wood Craft Nuremberg, Њемачка, 18-25 март 2012.

• 11th Home exhibition «FAETON»
Ст. Петерсбург, Русија, 14-16 фебруар 2013.

• Home exhibition of Ltd. Faeton
Краснодар, Русија, 3-5 октобар 2013.

Ротациона вакуум преса са мембраном рјешава проблем облагања малих плоча са закривљеним површинама у индустрији намјештаја и повећање капацитета тренутно познатим машинама и до шест пута. О значају проналаску свједоче бројна признања која је аутор добио за иновативност.

РОТАЦИОНИ МОТОР KROMUS

Милан Ђудуровић, Приједор

Изложба иновација- "Concours LEPINE Le SALON International de L'Invention de PARIS 2006",
Париз, 18-21 март 2006.

Иновација спада у област машинске технике, а односи се на мотор са унутрашњим сагорјевањем (СУС). У цилиндру мотора, коме је попречни пресјек круг, налази се ротациони клип ваљкастог облика са три, односно са четири жљеба и вишеслојним ламелама, помоћу којих се реализују три, односно четири радне коморе у којима се одвија радни процес.

HIДРОГЕН INDUSTRIЈAL

Драго Ћосић, Добој

Cleantech open – Такмичење за најбољу пословну идеју Сан Хозе, 8-9 новембар 2012.

9. међународна изложба иновација и технологија INST 2013, Тајпек, 28. септембар 2013.

Иновација из области чистих енергија. Основна идеја је замена и до 50% потрошње угљена у термоелектранама горивом на бази водоника. Реализацијом овог пројекта постигла би се значајна смањења емисије угљен диоксида и сумпора који представљају неке од главних загађивача данашњице.

ICU – Interactive Cognitive Unit

Игор Томић, Бијељина

Imagine Cup 2012 – Microsoft,
Сиднеј, 9-13 јул 2012.

Намјена овог система је помоћ при просторном сналажењу у непосредној околини особама са јаким или потпуним оштећењем вида. Основни принцип је да се путем RGB камере и сензора за удаљеност преносе информације о удаљености предмета до рачунара који обрађене податке шаље их кориснику путем вибрација на кожи. На основу ових вибрација корисник може да добије осјећај слике простора испред себе.

FLAMESTICK

Владимир Бранковић, Бања Лука

Cleantech open
Такмичење за најбољу пословну идеју.
Сан Франциско, 13-17. новембар 2011.

Flamestick штапићи- водоотпорни штапићи за потпалу ватре су осмишљени као рециклажни производ који служи за потпаљивање ватре и као алтернативно свјетло. Производ има за циљ смањење отпада (полиметил метакрилата), а све у циљу добијања новог функционалног производа.

САВЕЗ ИНОВАТОРА РЕПУБЛИКЕ СРПСКЕ

→ **Часопис Инфинити** вам у овом броју представља тренутно стање развоја иноваторства у Републици Српској. Најбољи начин да се сагледа тренутни положај иноваторства, његов историјат и будућа стремљења је приказ рада Савеза иноватора РС са посебним акцентом на рад Савеза са ученицима основних и средњих школа.

Прије 1990. године на подручју Бање Луке било је чак 5.000 иноватора. Удружење иноватора регије града Бања Лука основано је 5. фебруара 1974. године и обједињавало је рад око 60 актива распоређених у великим привредним системима и предузећима. Удружење града Бања Лука, је поново регистровано 01. 06. 1998. године да би на 30-ту годишњицу организоване иноваторске дјелатности у регији Бања Луке, 12. новембра 2004. године био формиран Савез иноватора Републике Српске.

Савез је формиран уз подршку Министарства науке и технологије и Привредне коморе РС, а на иницијативу Удружења града Бања Лука и иноватора из Котор Вароши, Мркоњић Града, Градишке, Прњавора, Приједора и Лакташа. Савез данас дјелује на читавој територији РС кроз седам градских удружења (Бања Лука, Требиње, Добој, Приједор, Бијељина, Лакташи и Градишка) и броји укупно око 330 чланова.

Бројне су активности Савеза које се огледају кроз учешће на научно-стручним скуповима, семинарима, конференцијама, презентацијама, обиљежавањима јубилеја и сл. Једна активност ипак заслужује посебну пажњу, а то је



Међународна изложбе идеја, иновација и стваралаштва "ИНОСТ МЛАДИХ". Ова манифестација окупља завршне разреде основних и средњих школа и кроз реализацију радионице „Иноваторство и предузетништво младих“ има за циљ да подстакне младе и њихову иновативност. У просјеку годишње на овој манифестацији учествује око 500 излагача са 300 експоната из РС (БиХ), сусједних и других земаља, претежно ученика основних и средњих школа. За најуспјешније радове Савез организује учешће на изложбама: „ИНОВА МЛАДИХ“ у Загребу, „Проналазаштво Београд“, „ТЕСЛА ФЕСТ“ у Новом Саду и „Смотру стваралаштва младих“ у БиХ. Ове године учествовали су и на „Првој олимпијади знања и стваралаштва младих“ у Зрењанину.

Активности у раду са омладином, поред анимирања за учешће на наведеним изложбама, сајмовима и смотрицама, реализована је и кроз посебну двочасовну радионицу „Иноваторство и предузетништво младих“ од 2009-2012. године, у свим завршним разредима основних и средњих школа регије Бања Лука. Радионица је изванредно прихваћена и позитивно оцијењена од стране школских власти и представника општина (укупно обухваћено за посљедње три године око 8.000 ученика и одржано око 500 наставних часова). Планирано је да се наредних година Радионица „пресели“ у школе других градова у Републици Српској (Приједор, Требиње, Бијељина, Добој, Градишка, Источно Ново Сарајево), а уз подршку Министарства цивилних послова БиХ.

Проф. др Ненад Сузић
Филозофски факултет Универзитета у Бањој Луци

СТАНДАРДИЗАЦИЈОМ ПРОТИВ ПЛАГИЈАТА И ЛАЖНОГ АКАДЕМСКОГ ПРЕДСТАВЉАЊА

Категоризацијом часописа ошворен је процес борбе против плагијата и лажног академског представљања. Овај процес се не може зауставити и враћити на њоштак, а код нас ће проићи још доста Врбаса, Босне и Дрине док не схватимо колико је то вриједно и значајно за интересе Републике у којој живимо, за интересе младих који уче, који желе да уче и који се не илаше свјетских стандарда.

Форме плагирања достигле су за-видну разину код нас: преписивање без цитирања, фалсификовање података, „шминкање података“, публикавање ненаучних као научних радова, подвале као научна открића, кршење „double-blind“ принципа, односно објављивање властитих радова као научних и слично. Године 2009. Министар науке и технологије именован је Комисију за категоризацију часописа која је имала задатак да сачини критеријуме и разврста часописе, раздвајајући научне од ненаучних. Комисија је направила огroman посао. Сачинила је нацрт правилника који су службе Министарства науке и технологије нормативно уредиле и објавиле. Прије ступања на снагу овог правилника Комисија је извршила прелиминарну категоризацију 97 часописа у РС, и издвојила 24 научна часописа. Ова „прелиминарна“ категоризација није рађена строго по нормативима јер је редакцијима дата шанса да се ускладе са правилима, а Правилник још није био

Изгледа да су неки професори толико умислили да вјерују како слободно могу да причају било шта, да измишљају податке, да причају неистине о себи и својим радовима, јер нема ко у овој академски минорној средини да их упозори на тај маниризам, на ту лажну слику о себи.

објављен. Након што је Правилник ступио на снагу Комисија је почела систематски прегледати часописе и додјелјивати бодове на основу критеријума објављених у Правилнику. Постављено је десет критеријума, а за сваки је могуће добити три бода, дакле, свега тридесет бодова. Савјет Министарства науке и технологије усвојио је одлуку да се часописи разврстају у пет категорија: од 26–30 бодова, прва категорија, 21–25 бодова, друга и 16–20 трећа, 11–15 четврта и испод 11 бодова пета категорија. Послије тога у првој категорији нашло се само два часописа „Спортлогиа“ и „Зборник радова Економског факултета у Источном Сарајеву: часопис за економију“ са по 27 бодова.

На свом послу ова Комисија нашла се пред врло оштрим опортунизмом. Од 50 професора, за категоризацију је било пет, али данас је тај однос обрнут. Још увијек имамо десетак посто професора који су против ове категоризације односно стандардизације. Овдје морам истаћи да су представници „Спортлогие“ и „Зборника радова Економског факултета у Источном Сарајеву“ на самом старту били за овај процес, а моја је оцјена да су то два часописа најближа уласку на Томсонову

ISI листу. Неки професори су говорили како ће то уништити српско образовање јер више нико неће моћи предавати на универзитету зато што не можемо достићи те стандарде. Очигледно су они говорили из свог угла јер сами то не могу остварити. Лежерно сам им одговарао да је Србија већ тада имала двадесет часописа на Томсоновој листи и да су аутори углавном наши професори. Један декан, угледни професор, који је на почетку био резервисан према овом процесу и који је заговарао да не идемо на „double-blind“ рецензије, након три године рекао је да се ради о незауостављивом процесу и да се нипошто не би вратио на стари начин рада. Зашто? Он је једноставно уочио да тиме докида плагијате, да подиже ниво часописа и узбиљује ауторе јер морају да поштују критеријуме квалитета при предаји радова.

Маниризам који су усвојили неки „угледни“ и „виђенији“ професори овим процесом категоризације враћа се маниристима као бумеранг или песница у лице. Нажалост, још неко од тих слонова у стакларници наступа маниристички. Ево једног примјера. Један „виђени“ професор, у разговору о стандардима каже „та два стандарда“. Запитао сам га која „два стандарда“ када знамо да у свијету постоји преко 2.400 стандарда. Као из пушке је одговорио да мисли на србијански цитатни стандард. Упозорио сам га да не постоји српски, хрватски, словеначки или било који стандард на Балкану, а он је нагло прешао на то како је већ објавио радове на Томсоновој листи. Рекао сам му да ћу то радо проверити и упозорио га на латински изреку „De te fabula narratur“, а наш народ то каже простије „Проговори, да видим ко си“ и да нама професорима не прича оно што износи пред студенте који не знају или не смију да му опонирају. Истог дана сам проверио његово име и нисам нашао ни један рад „виђеног“ професора на Томсоновој листи. То је разлог да тог колегу убудуће систематски избегавам, а већ сада сажаљевам његове студенте. Изгледа да су неки професори толико умислили да вјерују како слободно могу да причају било шта, да измишљају податке, да причају неистине о себи и својим радовима, јер нема ко у овој академски минорној средини да их упозори на тај маниризам, на ту лажну слику о себи.

Захваљујући принципијелности рада Комисије за категоризацију часописа, у РС данас већина часописа настоји да оствари стандарде зацртане Правилником. Ипак, још увијек немамо ни један часопис на Томсоновој листи, мада се „Спортлогиа“ налази на више свјетски признатих цитатних база. Ипак, не треба занемарити да ни једна позната база не може бити у равни са Томпсоновом ISI листом јер је то постао свјетски признат критеријум. Као предсјесник те Комисије рекао сам, а опет понављам, да ћу частити редакцију, односно да ћу суфинансирати славље прве редакције која успије ући на Томсонову листу. Зашто баш Томсонову? Једноставно, то је једина од преко 2.400 која је најугледнија у свијету, која је параметар за друге.

Са тридесет бодова наведени Правилник данас је достигао свој лимит. Било би нужно увести још десет бодова за вредновање квалитета радова, за утицајност часописа – импакт фактор, за индекс транспарентности и сличне критеријуме. Квалитет радова могу оцјењивати корисници као што су студенти, други професори, практичари и тако даље оцјењујући обновљивост истраживања или проверљивост теза изнесених у раду. Утицајност радова или импакт фактор већ се широко оцјењује у свијету. На примјер, може се једноставно мјерити колико је пута цитиран часопис, колико пута је скинут са сајта те да ли је доступан на свјетским претраживачким мрежама. Транспарентност можемо мјерити преко збира бодова које дају рецензенти при вредновању сваког рада, на основу проверљивости података и слично. Осим позитивних, у Правилник

је нужно унијети и казнене поене за плагијаризам, за индекс опозива радова као и за неоригиналност. Конкретно, плагијаризам се на Томсоновој листи кажњава: а) забраном објављивања радова датог аутора, б) скидањем часописа са листе, ц) обавјештавањем међународне и локалне финансијске полиције, д) обавјештавањем неколико хиљада Томсонових партнера о плагијату и плагијатору те е) обавјештавањем институције у којој је плагијатор запослен. Код нас тога нема. Цитираност аутора сматра се „осјетљивим“ питањем јер ће, забога, неки „угледни“ професори имати мањи индекс цитираности од њихових дојучерашњих студената. Плагијаторе славимо по моделу „ја-па-ја“ који толеришу институције академске заједнице и многи „интелектуалци“. Тај модел не могу да прозру неупућени грађани, њима је остало да вјерују нарцисоидним професорима или полтронима који овај модел подржавају.

Нужно је истаћи да се код нас још увијек мјери значај једног професора по броју објављених радова иако су неки од тих „научних“ радова публиковани у часопису у коме је уредник аутор или ко-аутор свих пет радова у једном броју. Ако уредник објављује своје радове, он је прекршио „double-blind“ принцип и објавио сам своје радове, што је неетички. На угледним универзитетима, какав је Бечки државни универзитет, кандидати не могу докторирати ако не објаве радове на Томсоновој листи, и то радове из теме коју бране. Код нас би то поносило кадрове. Када бисмо увели обавезу професора да барем једном у пет година објаве било шта у часописима са Томсонове листе (има их 10.840), многи би изгубили посао, а неки од њих не би такав рад објавили да им дате још један животи вијек. Сада је потпуно јасно зашто су они против Правилника. Осим што сами публикују своје радове, многи аутори се галамцијски боре да ти радови

Када бисмо увели обавезу професора да барем једном у пет година објаве било шта у часописима са Томсонове листе (има их 10.840), многи би изгубили посао, а неки од њих не би такав рад објавили да им дајте још један животи вијек.

буду сврстани у научне. Не постоје критеријуми о значају и квалитету часописа у којима се објављују радови, тако да неки професори објаве у „попате“ часопису у иностранству, а потом тврде како је тај часопис или зборник од међународног значаја. Своје публикавање они плате неколико стотина еура, а такав часопис објави све што они пошаљу. Сада слиједи маниризам или лажно представљање: „ја сам објавио на Томсоновој листи“, „ја сам објавио у иностранству“ и слично.

Посебно је занимљиво да су сада за нас „иностранство“ постале све земље бивше Југославије. Иако је Србија законом дефинисала критеријуме за избор у звање професора и асистента, код нас то још није урађено, код нас пролазе било какви радови као научни јер су објављени у зборницима са „научних скупова“ у којима радови нису ни рецензирани. Неки

од тих зборника објављују и радове чији аутори нису ни долазили на скуп, а заборављају да се на научним скуповима радови морају одбранити.

Категоризација часописа резултирала је тиме да је припремљен нови Правилник о категоризацији научних скупова. Тренутно се многи такви скупови организују по критеријуму „навали народе“, а свако ко пошаље рад и плати котирацију, биће објављен, макар у раду причао и социјалну или било какву другу причу. Такве зборнике ја зovem „научни контејнер“, зато што се радови не рецензирају, излажу пленарно или у секцијама а да нико нема прилику да их оспори. Познато је да се рад на научном скупу брани! Учесници таквих скупова у правилу су ускраћени за ту одбрану. Утицај таквих зборника је најчешће нулти, а ријетко ћете видјети да их студенти траже или користе.

Са тридесет бодова наведени Правилник данас је достигао свој лимит. Било би нужно увести још десет бодова за вредновање квалитета радова, за утицајност часописа – импакт фактор, за индекс транспарентности и сличне критеријуме.

Категоризацијом часописа отворен је процес борбе против плагијата и лажног академског представљања, процес који се не може зауставити и вратити на почетак, а код нас ће протећи још доста Врбаса, Босне и Дрине док не схватимо колико је то вриједно и значајно за интересе Репу-

блике у којој живимо, за интересе младих који уче, који желе да уче и који се не плаше свјетских стандарда. Данас се у првој националној категорији налази 15 часописа, а сваким даном редакције

усавршавају своја издања, тако да ускоро можемо очекивати повећање овог броја, али и то да неки од часописа достигну критеријуме и буде уврштен на Томсонову ISI листу.

ИЗМИШЉАЊЕ НАУЧНИХ РАДОВА

У свијету постоји опште увјерење да научна заједница није корумпирана и да користи добре научне праксе. Иако се дешава да су неки погрешни резултати истраживања објављени у научним радовима посљедица нехотичних људских грешака, понекад се покаже да настају као дио свјесног плана научника да докажу своје хипотезе. Како ријешити овај проблем када знамо да се сваке године објави 1,4 милиона научних радова?

Свјетска научна јавност је 2011. године остала шокирана случајем холандског научника, Диедрика Стапала. Овај социјални психолог је научној заједници постао познат као аутор утицајних студија о ставовима и понашању људи. Након оптужби двоје студената да нешто није у реду са његовим истраживањима, испоставило се да је годинама објављивао радове засноване на лажираним или чак потпуно измишљеним подацима. Неколицина студената којима је био ментор на докторским студијама су такође јавно жигосани. Тако је Стапал од уваженог универзитетског професора преко ноћи постао један од највећих правараната у историји науке.

Међутим, случај Стапала није изузетак нити се може говорити о преварама само у друштвеним наукама. Примјере срећемо у другим наукама и познатим универзитетима. Еволуциони биолог, Марк Хаусер морао се одрећи професуре на Универзитету Харвард јер је утврђено да су неки његови радови засновани на измишљеним подацима. Некада уважени јужнокорејски научник Хуанг Ву Сук, скоро сав свој опус у области разумјевања матичних ћелија је просто измислио. Најновији примјер су економисти са Харварда, Кармен Рајнхарт и Кенет Рогоф који су 2010. године објавили чланак о економском расту и мјерама штедње са бројним грешкама, због којих су морали објавити исправке. На жалост, већ је било касно јер су цијеле државне политике засноване управо на њиховом раду.

Димензије проблема не могу се свести само на појединачне случајеве, што потврђује неколико

одвојених студија. Наиме, истраживачи фармацеутског гиганта Бајер утврдили су да је свега једну четвртину од 67 најзначајнијих радова у овој области могуће реплицирати. Понукани овим резултатима, истраживачи биотехнолошке компаније Амген открили да се свега шест од 53 кључне студије у области борбе против канцера могу репродуковати. Према неким процјенама, чак три четвртине свих чланака из области машинског учења су неупотребљиве бесмислице због 'дотјеривања' података. Посебан проблем је чињеница да неке студије користе људе, што не покреће само питање етичности таквих истраживања већ и безбједности њихових учесника.

Због чега се дешавају овако значајни пропусти уз све постојеће механизме успостављене да их спријече? Угледни британски часопис Економист наводи неколико разлога. Прво, конкурентност науке је драматично повећана од 1950-их година прошлог вијека када се науком бавило неколико стотина хиљада истраживача. Данас је тај број нарастао на скоро седам милиона, па је и систем саморегулације битно деградиран. Друго, развој каријере подстиче претјеривање и селективност у коришћењу прикупљених података. Поред тога, утицајни часописи одбијају око 90 посто свих припјелих радова да би одржали ексклузивитет, фаворизујући притом радове са најзанимљивијим резултатима. С друге стране, радови у којима хипотеза није доказана се ријетко уопште достављају на рецензију, а још рјеђе објављују иако је научницима подједнако важно да знају шта је погрешно, а шта исправно. На концу, рецензије нису увијек квалитетне као што би се могло очекивати. Студија Фионе Годли из 1998. године показала је да ниједан од 200 рецензената угледног медицинског часописа није примијетио намјерно уметнуте грешке у чланцима, укључујући рецензенте који су упозорени да ће њихов рад бити провјерен.

Претходни редови говоре о случајевима превара у развијеним земљама, па можемо замислити какво је стање у земљама у развоју у које и ми

спадамо. Уколико се настави пракса објављивања радова без додатне провјере, може се очекивати да јавност у потпуности изгуби повјерење у научна истраживања. Могуће рјешење нуди часопис Nature који је увео списак од 18 ставки којег се аутори требају придржавати у достављању свих техничких и статистичких информација које би биле похрањене на Интернету. Циљ је да се обезбиједи могућност репродуковања или откривања детаља

који утичу на пристрасност закључака. Поред овога је нужно развијати компетентност научника у области статистике и других техничких вјештина, као и објективног сагледавања сопствених и туђих резултата. Ово није нимало једноставан посао, али је нужан уколико свјетска наука жели очувати позитивну репутацију коју тренутно ужива.

Синиша Марчић

Научни скуп

ВРИЈЕДНОСТИ И ПРОТИВРЈЕЧЈА ДРУШТВЕНЕ СТВАРНОСТИ

Филозофски факултет у Бањалуци је 15. и 16. новембра 2013. године организовао научни скуп са међународним учешћем под називом „Вриједности и противрјечја друштвене стварности“. То је 14. традиционални скуп који овај факултет организује у оквиру тзв. Бањалучких новембарских сусрета. Много је разлога због чега смо се ове године одредили за ову тему.

Пошто су вриједности један од битних садржаја егзистенције и развоја сваког друштва, цијенимо да сагледавање различитих и бројних аспеката овог феномена има свој пуни дигнитет. С обзиром на заиста дубоке друштвене противурјечности, свјedoци смо потребе континуираних истраживања утемељења вриједносног хоризонта, сагледавања његових, прије свега, етичко-моралних карактеристика, ослушкивања поука и порука прошлости као незаобилазне основе за изградњу будућих вриједности. Исто тако, образовање и знање о вриједностима битан су услов разумјевања комплексних односа друштвене стварности и вриједносне сфере.

За скуп је укупно пријављено 46 саопштења од чега су три била уводна пленарна предавања. Уводни предавачи су били: проф. др Бора Кузмановић и проф. др Сретен Петровић са Филозофског факултета у Београду те проф. др Владимир Вујчић са Факултета политичких знаности из Загреба. Преостали радови су били разврстани у двије секције: секција за педагогију и психологију, те секција за филозофију и историју. Аутори ра-



дова су поред домаћих представника били и научници са факултета у региону, прије свега из Србије и Хрватске. Поред асистената и професора било је омогућено да и неколико наших студената учествује у раду скупа те представи своје радове. У представљеним радовима су разматране вриједности и противрјечности друштва из разних сфера и перспектива. Саопштења и дискусије су понудили одговоре на бројна питања, али су исто тако отворила и неке нове дилеме за разматрања у будућности.

Филозофски факултет планира да наредне године организује још масовнији скуп, будући да ће се у том периоду навршити 20 година од оснивања овог факултета.

Срђан Душанић



Међународна научна конференција

САВРЕМЕНИ МАТЕРИЈАЛИ 2013

Шеста међународна научна конференција „Савремени материјали 2013“, одржана је од 4. до 6. јула 2013. године.

Поменути научни скуп бави се истраживањима и достигнућима у области савремених материјала и њиховом примјеном у науци, технологији и индустрији. На конференцији су учествовали научници из Републике Српске и Федерације БиХ, Бугарске, Чешке, Словачке, Словеније, Србије, Црне Горе, Македоније, Хрватске, Француске, Италије, Јапана, Јужне Африке, Кине, Њемачке, САД-а, Швајцарске и Тајвана који су путем пленарних предавања, усмених излагања и постер презентација изложили 149 радова.

Први научни скуп „Савремени материјали“ одржан је 2008. године. Тада је на скупу представљено 49 радова, путем пленарних предавања и постер презентација који су објављени у зборнику радова. Учесници су били истраживача из Србије, Хрватске, Федерације БиХ и Републике Српске. Наредне године научни скуп доживљава експанзију са 76 представљених радова, а од тога осам пленарних предавања. Поред стручњака из Републике Српске и Федерације БиХ, учесници су били стручњаци из Србије, Словеније и Хрватске. Трећи скуп „Савремени материјали 2010“ је већ прерастао у међународни уз повећање радова на 115, од чега је било десет пленарних предавања. Своје радове су тада представили научници из САД-а, Аустралије, Шпаније, Холандије, Велике Британије, Словеније, Бугарске, Хрватске и Републике Српске.

На међународном научном скупу „Савремени материјали 2011“ који се традиционално одржао по четврти пут, презентовано је укупно 105 радова, од тога 14 пленарних предавања и 91 постер презентација. Радови су из више научних области које се баве савременим материјалима, посебно истраживањима нових материјала, наноматеријала, савремених технологија, производње еко-материјала, материјала у превентивној медицини и стоматологији. Представљени су и резултати истраживања у вези са батеријским електричним аутомобилима, материјалима који се односе на исхрану и чување намирница. Било је ријечи и о критеријумима стандардизације и категоризације материјала. Већ на Петом међународном научном скупу „Савремени материјали 2012“ је презентовано 119 радова, од тога 22 пленарна предавања и 97 постер-презентација. Постер-презентације биле су организоване у два симпозијума: Симпозијум А (наука о материји, кондензоване материје и физика чврстог стања) и Симпозијум Б и Ц (биоматеријали, наномедицина и вода).

Радови са свих научних скупова, након рецензирања, публикују се у зборницима радова или часопису *Contemporary Materials*, који постоји већ три године. Према ријечима академика Драгуљуба Мирјанића, интересовање за учешће на овој Конференцији из године у годину је у порасту. Конференцију организује Одјељење природно-математичких и техничких наука Академије наука и умјетности Републике Српске.

Међународна научна конференција

ДЕМИ 2013

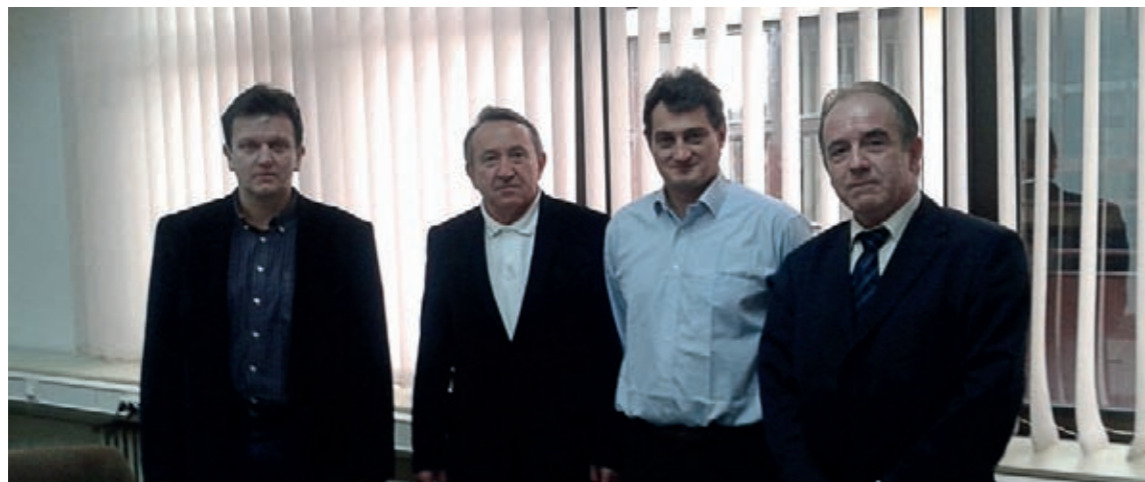
Машински факултет Универзитета у Бањој Луци више од једне деценије организује Међународну конференцију ДЕМИ посвећену достигнућима из области електротехнике, машинства и информатике. О развојној путањи овог научног скупа илустративно говоре два податка. На првој Конференцији је представљено 28 радова са свега три рада из иностранства, док је на једанаестој Конференцији ДЕМИ одржано између 30. маја и 1. јуна 2013. године у штампаном зборнику апстраката и CD издању зборника радова објављено 175 радова, аутора из 14 земаља. Почевши од претходне, јубиларне 10. конференције ДЕМИ 2011, енглески језик је уведен као службени језик што је још више допринијело интересовању научника и истраживача за учешће на Конференцији.

Први самостални научно-стручни скуп ДЕМИ организован је 1998. године, паралелно уз Сајам о достигнућима у електро и машинској индустрији ДЕМИ 1998. Од 2003. године Машински факултет Универзитета у Бањој Луци сваке друге године традиционално организује овај међународни скуп. Основна сврха била је да се заједничким напорима науке и струке, достигнућа машинске и електро индустрије развијених земаља приближе нашој научно-истраживачкој заједници. Током низа година, ДЕМИ је од конференције локалног значаја стасао у конференцију међународног значаја, са великим бројем учесника из земаља региона и свијета. Данас Конференције ДЕМИ представља

значајну платформу за развој младог научно-истраживачког кадра на домаћим универзитетима и придобијање младих у избору занимања техничке струке.

Циљ претходне Конференције био је да укаже на стање истраживања у области машинства и информационо-комуникационих технологија у земљама региона и прикаже реалну слику стања индустрије у сложеним економским условима. Саопштени резултати истраживања научних и истраживачких институција, као и резултати истраживања из индустрије представљени на Конференцији дају значајан допринос интеграцији нових технологија у производне процесе и подстичу конкурентност домаће индустрије. Посебну пажњу су привукли радови посвећени развоју работа који се опирају сили гравитације, дилема о гориву будућности у области аутомобилизма, аутоматизацији и флуидној сили те стварању лакше каросерије аутомобила ради заштите животне средине. Учесници завршног округлог стола указали су на неопходност активног учешћа привредника и представника власти у радном програму Конференције, нарочито представника Министарства индустрије, енергетике и рударства и Министарства науке и технологије. На конференцији су научни радници и истраживачи као и стручњаци из привреде размијенили искуства, представили најновије резултате својих истраживања и предложили нове облике сарадње научно-истраживачких институција и привреде.





Embedded World 2013

РАЗВОЈ ЕМБЕДЕД СИСТЕМА У РС

Четвртак, 25. фебруар 2013. године, означио је почетак "Embedded World 2013" у Нирнбергу, Баварска Њемачка. Ембедед системи (Embedded Systems) су електронски системи који су прилагођени за специфичне апликације и функције. Embedded World је највећи свјетски сајам ембедед технологија. Сајам се одржава сваке године крајем фебруара, у трајању од три дана и представља својеврсну прилику за излагаче (фирме, образовне и истраживачке установе) из цијелог свијета да презентују своје идеје, открића и достигнућа из области електронике и рачунарства. На сајму су присутна највећа свјетска имена из области рачунарских технологија, као што су Intel, AMD, IBM, Oracle, Texas Instruments, Microsoft, ARM, Wind River и други. Сваке године се повећава број излагача, а ове године је простор Нирнберг сајмишта од 148.000 м² у халама угостио више од 800 излагача.

Група радника и стипендиста фирме "Bonira Embedded Systems" заједно са сарадницима, професорима и асистентима Бањалучког универзитета, је посјетила највећи свјетски сајам ембедед технологија са циљем да на домаћем тржишту учини доступном квалитетну услугу на пољу ембедед технологија и аутоматизације кориштењем слободних технологија ГНУ/Линукс, са акцентом на софтвер отвореног кода. Један од циљева "Bonira

Embedded Systems" је и сарадња са образовним установама у окружењу. У складу са тим циљем склопљен је уговор о сарадњи између Електротехничког факултета Универзитета у Бањој Луци и фирме Бонира у циљу модернизовања наставног програма и стручног усавршавања образовног кадра.

Стручњаци са наших простора су, уз минимална улагања, конкурентни на свјетском тржишту и могу отворити многа врата модерним технологијама како би и наша заједница ишла укорак са научним достигнућима. Тиме би се привукли страни инвеститори и повезала индустрија, млади инжењери и образовне институције и на тај начин би се обезбиједио дугорочни успјех свих учесника у том процесу.



Залог за бољу будућност

НОЋ ИСТРАЖИВАЧА 2013 У ТРЕБИЊУ

Када је најављено да ће предавање током манифестације „Ноћ истраживача“ у Требињу одржати познати музичар Рамбо Амадеус (Антоније Пушић), многи су помислили да је у питању шала. У презентацији о енергетској ефикасности, Рамбо је на себи својствен начин истакао да се у земљама региона могу постићи велике енергетске уштеде уколико би грађани почели другачије размишљати. Његова визија енергетске ефикасности заснива се на томе да свако од нас може задржати исти ниво удобности уз много

мање расходе уколико на прави начин расположемо енергијом. На примјер, само изолацијом врата танким и прилично јефтним алуминијумским тракама остварује се невјероватна уштеда од 30 одсто енергије за гријање, уз исто толико смањење буке. Таква инвестиција се може исплатити већ за пола грејне сезоне.

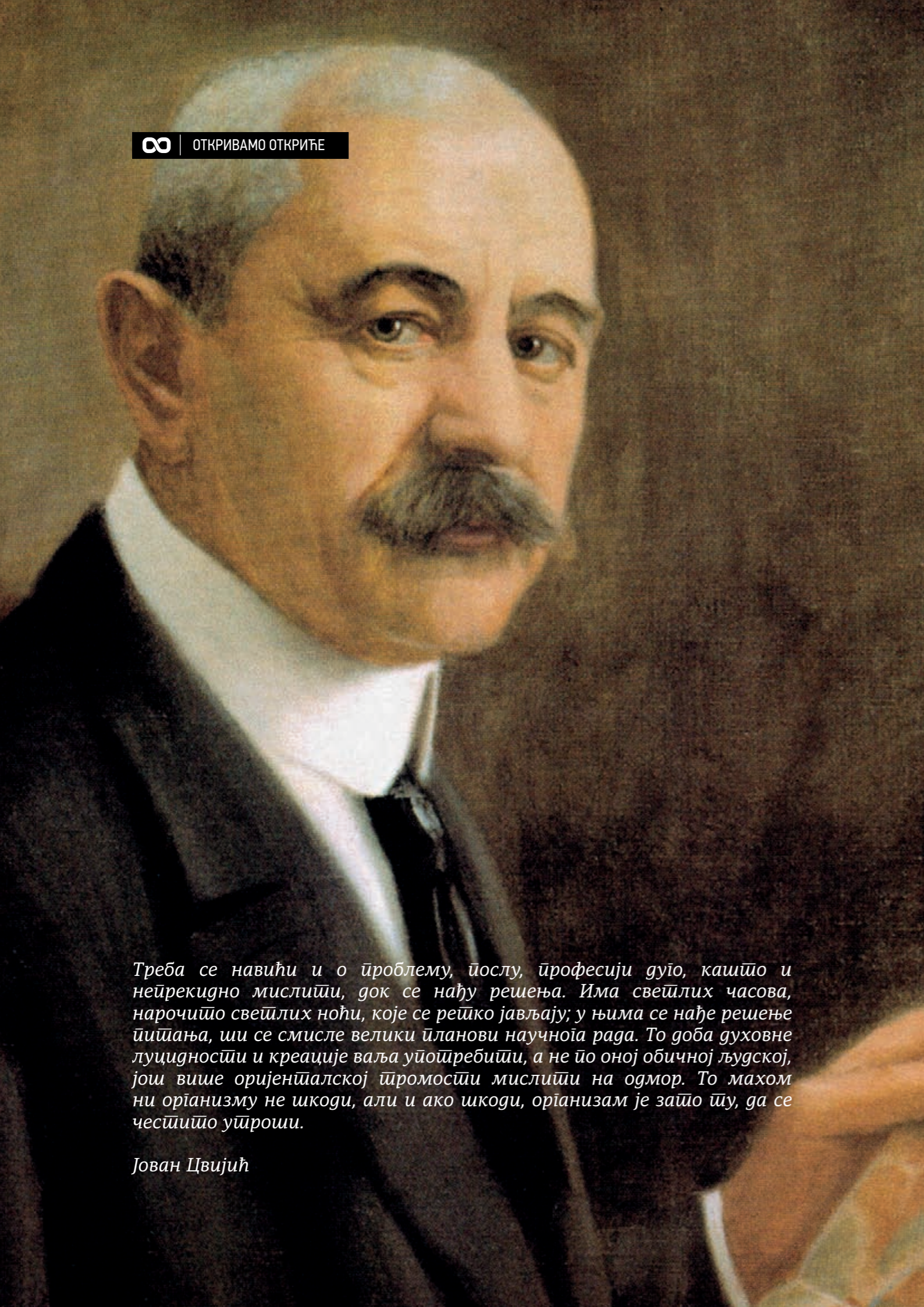
О једној од највећих мистерија свемира, настајању црних рупа, допадљиво је говорила Јелена Ковачевић са Астрономске опсерваторије Београд. Публика у Требињу је имала прилику да сазна нешто више о функционисању црних рупа и да наслути зашто је Ајнштајн ономад рекао да је то простор који је подијељен са нулом.

Младен Миљановић, академски сликар из Бање Луке и професор на Академији умјетности Универзитета у Бањој Луци, инспиративно је умјетност сагледао кроз призму археологије будућности реферишући се на неке од својих претходних радова. У наредним бројевима ћемо нешто више писати о професору Миљановићу који је једном од десет најзанимљивијих поставки ове године представљао Босну и Херцеговину на Венецијанском бијеналу.

Поред ових предавања, традиционална манифестација „Ноћ истраживача“ другу годину за редом је посјетиоцима у Требињу представила занимљиве научне радове и достигнућа у истраживању. Овом приликом су се требињцима представили научници из Републике Српске, Србије и Црне Горе.

Осврнувши се на стање у области научноистраживачког рада у Републици Српској, министар науке и технологије, проф. др Јасмин Комић нагласио је да Министарство науке и технологије истраживачки рад подстиче посебно међу младим људима као залог за бољу будућност. Професор Комић такође истиче да је Влада Републике Српске определијена за научно-технолошки развој и за покретање новог инвестиционог циклуса у инфраструктури и енергетици како би се створили додатни услови за квалитетан рад научника и истраживача у Српској. „Ноћ истраживача“ подржава Министарство науке и технологије Републике Српске у сарадњи са Факултетом за менаџмент и производњу из Требиња.





Треба се навићи и о проблему, послу, професији дуго, кашњо и непрекидно мислићи, док се нађу решења. Има свећлих часова, нарочићо свећлих ноћи, које се рећко јављају; у њима се нађе решење ћићања, ши се смисле велики ћланови научноћа рада. То доба духовне луцидноћи и креације ваља ућоћребићи, а не ћо оној обичној ћудској, још више оријенћалској ћромосћи мислићи на одмор. То махом ни орићанизму не шкоди, али и ако шкоди, орићанизам је заћо ћу, да се чесћићо ућроши.

Јован Цвијић

ЧОВЈЕК КОЈИ ЈЕ ТРИ ПУТА ПОМЈЕРИО ГРАНИЦЕ НАУКЕ

Иако се најчешће бавио Балканским полуострвом, био је хуманиста и космополиста без преседана. Истицао је да му је све друго, осим мисли о срећи човечанства, било споредно, никакав дрући животи ја није интересувао, осим будућеј који ће усрећити људе.

Године 1865. 12. октобра, породица Марије и Тодора Цвијића из Лознице, добила је принову. Родио се син Јован.

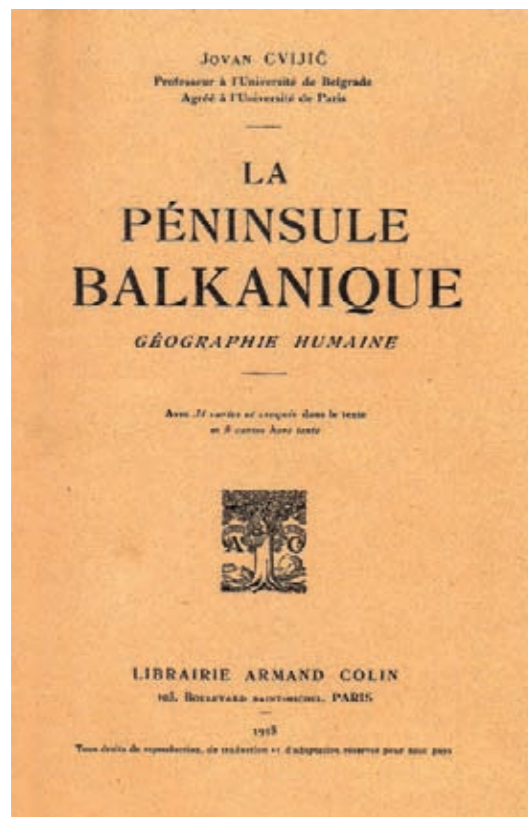
Уз једног брата и четири сестре, била је то складна, патријархална трговачка породица у малој кући у горњем делу вароши, недалеко од Дрине. Јован је по оцу пореклом са Дробњачке површи на Дурмитору, а по мајци из стариначке породице Аврамовић из села Коренита, недалеко од манастира Троноше у Јадру.

Основну школу Јован Цвијић је учио у Лозници, а гимназију у Шапцу и Београду. За време целокупног школовања био је одличан ученик. Изванредно је учио немачки, француски и енглески језик, као и природне науке, јер је мислио да се посвети студијама медицине. Само неколико дана после положеног матурског испита (1884), из Београда долази у Лозницу, да са својима подели радост испита зрелости, али сазнаје да је општина обавестила оца Тодора да нема довољно средстава и да Јовану не може обезбедити стипендију за студије медицине у иностранству. Разочарани матурант, кога је директор гимназије, у Шапцу и Београду, Ђуро Козарац, истицао као најбољег ученика, вратио се у Београд, где је случајно срео свог гимназијског професора географије Владимира Карића, који га, после дугог разговора, упућује на студије природних наука, ставља му на располагање своју библиотеку и обећава

стипендију за усавршавање у иностранству после дипломирања. Тада смо изгубили једног лекара, али добили географа европског и светског значаја.

Јован Цвијић се уписао на студије географије Велике школе. Већ у другој години студија запазио га је прослављени професор геологије Јован Жујевић и водио на прва теренска истраживања. Као студент треће године Јован Цвијић је објавио први научни рад под насловом *Прилог географској терминологији нашој*, који се и данас цитира. После завршених студија, Јован Цвијић је годину дана радио као професор приправник у Другој београдској гимназији, а затим као стипендиста Министарства просвете, отишао на трогодишње докторске студије физичке географије у Беч, град науке, валцера, културе и радности. Међу професорима у Бечу истицао се Албрехт Пенк, светски значајан геолог и тектоничар, са којим је Јован повремено екскурзирао по Алпима и упознавао трагове глацијације.

За време распуста Јован Цвијић је долазио у наше крајеве и истраживао велико пространство кречњачких терена источне Србије, Црне Горе, Херцеговине, Далмације, Истре и околине Трста. Докторску дисертацију под насловом *Das Karstphänomen. Versuch einer morphologischen Monographie*, одбранио је крајем 1892. и почетком 1893. године. За доктора наука свечано је промовисан 22. јануара 1893. године. У Србију се из Беча



Насловна страна Цвијићеве књиге из 1918.

вратио средином марта и најпре отишао у Лозницу да на гроб племените мајке Марије положи стручак цвећа и упали свећу, јер је према њој гајио бескрајну љубав. Писао је да га је, као ученика и студента, при сваком доласку у Лозницу из Шапца и Београда, сачекивала на улазу у град, тада би јој сузних очију полетео у загрљај, јер му је само ту било топло. И много година касније, при важним животним одлукама Јован се увек питао шта би му написмена, али умна мајка, која је у тренуцима надахнућа говорила само у изрекама, саветовала, јер је од ње наследио сва племенита осећања.

Два месеца по одбрани докторске дисертације, Јован Цвијић је именован за редовног професора Велике школе у Београду. Тада је основао Географски завод, данашњи Географски факултет и почео изводити своје ученике и сараднике на терен, најпре по околини Београда, кроз Ђердапску клисуру, по Шумадији, Источној Србији, а затим и до удаљених делова Србије и Балканског полуострва.

Због разних ограничења, није могао да ради на тада савремен начин. Стваралачке слободе и кретивности није било. Свом пријатељу Ватрославу Јагићу је писао „Ја се овде мучим, често себи изгледам као оне душе малих руских људи код Толстоја. По овим нашим, али правим нашим приликама урадити што више - урадити за своју науку и помоћи осталима колико могу, савладати факултет у ком често има необавештености и страсти, мртву академију, коју воде ситничари

једне котерије, чувати себе и ваљане младиће од злих министара и оних још горих, што неће да буду министри, чувати, дизати, па богме и оснивати научне заводе у данашњим приликама које трају неколико година, где нико не само да не цени науку код нас но је она на земљу оборена, згажена”.

И не само то. Време живота и стваралаштва Јована Цвијића и његових сарадника ни мало није погодноло научно-истраживачком раду. Ратови и немири различитих врста, спречавали су и потпуно прекидали истраживања и публикување резултата. За 62 године живота Србија је имала ратове са Турцима и Бугарима, неколико оружаних буна, Први балкански рат, Други балкански рат, Први светски рат, Албанску голготу, династију Обреновића, династију Карађорђевића, Мајски преврат, присилне миграције становништва, зулум Турака и Арбанаса. Цвијићев Географски завод, за који је приликом боравка у Београду Албрехт Пенк констатовао да је достојан сваке европске престонице, као и кућа у којој је живео, рушени су и паљени у Првом светском раду.

Јован Цвијић је рано оболео од високог крвног притиска, астме и камена у жучи. Био је недисциплинован болесник. Нападе је најчешће имао ноћу, те је дању мало ко примећивао да је болестан. Приликом једног боравка у Паризу, супруга Љубица га моли да се лечи, да се одмара, а он, припремајући се да крене пут Поповог поља у Херцеговини, да под шатором борави и истражи пећину Вјетреницу, одговара: „Ти си са мном, неће ми ништа бити, видећеш оздравићу, екскурзије су моје здравље.” Једном приликом, Аустроугарска полиција га хапси у Мостару, одузима карте и осветљава филмове. У Требињу му не дозвољавају да напусти хотелску собу, а затим полицијском пратњом спроводе до Црне Горе.

Академик Албрехт Пенк, пише му позитиван реферат за избор редовног професора Карловог универзитета у Прагу. Цвијић не прихвата предлог, предсећа промене у Србији, посебно оснивање Универзитета, те се захваљује следећим речима: „Ви сте Екселенцији позивом за професора географије у Прагу учинили мојој Отаџбини и мени велику част, утолико ми је теже што морам да саопштим Вашој Екселенцији да позив не могу прихватити.”

Као прави родољуб и патриота Јован Цвијић је остао у Београду у згради Велике школе на Великој пијаци, да под скученим условима постигне врхунске резултате. Иако се најчешће бавио Балканским полуострвом, био је хуманиста и космополита без преседана. Истицао је да му је све друго, осим мисли о срећи човечанства, било споредно, никакав други живот га није интересовао, осим будућег који ће усрећити људе. Речи, понекад опоре и оштре, критичке и беспоштедне, увек је изговарао и исписивао са жељом да поучи, унапреди, облагороди, инспирише. Доприносио је поштовању и угледу своје домовине, учвршћивао њен положај Пијемонта међу јужним Словенима. На себи својствен начин утирао је путеве нашег

духовног сазревања. Иако бечки докторант, према Аустрији и Европи, није био снисходљив, јер је знао које место и какву улогу Србија и Балкан, на средокраћи три континента, имају у развоју цивилизације и културе и како то Европа мора ценити.

Када је из Беча примио неколико примерака одштампане докторске дисертације, иста је добила бројне позитивне оцене светских стручњака. Тада је закључио да га уважавају као важног научника, иако је тада имао само 28 година. Интересовање за резултате његових географских истраживања, како сам пише, „То ми је подигло радну енергију кад сам видео по резултатима да ме рачунају међу признате научнике.” Из тога се родила нескривена

*Знамениити професор и данас,
после више од 125. година од
појаве првих радова, убраја се
у ред наших најцитиранијих
научника свих времена.*

жеља да природу, људе, миграције, етничке особности, насеља, прошлост и будућност Србије и Балкана, проучи до детаља и да их на високом научном нивоу представи свету.

У потрази за научним истинама више од 42 године Јован Цвијић је неуморно путовао врлетним просторствима Балканског полуострва, прикупљао грађу за своја дела, окупао сараднике, покретао и уређивао часописе, реферисао у земљи и иностранству. Дане и ноћи проводио је на путу, у планинама, на језерима и у сеоским насељима. Избегавао је караван-сараје, јер, како сам пише, јастуци се у њима од масноће цакле. Оставио нам је 10.600 страница одштампаних у књигама и часописима на неколико језика, уз то, даривао је потомству зидне карте и атласе, упутства за испитивање сеоских насеља и етнопсихичких особина становништва.

Знаменити професор и данас, после више од 125. година од појаве првих радова, убраја се у ред наших најцитиранијих научника свих времена. Уважавају га и цитирају не само географи, већ демографи, просторни планери, еколози, геолози, тектоничари, спелеолози, социолози, психолози, филозофи, етнологи, историчари, политичари и други. Најзначајнија дела Јована Цвијића су: *Прилог географској терминологији нашој (1887)*, *Das Karstphänomen (1893)*, *Географска истраживања у области Кучаја (1893)*, *Карст (1895)*, *Извори, тресаве и водопади у Источној Србији (1896)*, *Трагови старих глечера на Рили (1897)*, *Глацијалне и морфолошке студије о планинама Босне, Херцеговине и Црне Горе (1899)*, *Карсна поља западне Босне и Херцеговине (1900)*, *Криптодепресије у Европи (1902)*, *Антропогеографски проблеми*

Балканског полуострва (1902), *Атлас Језера Македоније, Старе Србије и Епира (1902)*, *Основе за географију и геологију Македоније и Старе Србије (1906, три књиге на укупно 1.272 стране)*, *Балканско полуострво и јужнословенске земље (1922)*, *Еоморфологија I (1924)*, *Геоморфологија II (1926)* и др.

У животу и стваралаштву Јована Цвијића значајна је 1905. година, када је основан Универзитет у Београду. Други по реду његов ректор (1906-1907) био је Јован Цвијић, који ће ту дужност обављати још једном (1919-1920). И данас се цитира ректорски говор „О научном раду и о нашем Универзитету”, који је изложио на дан Светог Саве 1907. године и који је до наших дана више пута прештампаван, јер је истинит, документован, беспоштедан, указује на недостатке и предочава акције за боље сутра. Научну истину често је дочаравао песничком изражајношћу, јер је био недостижни стилиста написане и изговорене речи. Цвијићеве реченице о Шумадији, Шумадинцима, Охридском језеру, водоснабдевању у карсту особностима горштана, сензуалности Врањанаца, и др. изговарају се на разним свечаностима. Цвијићев говор поводом избора генерала Живка Г. Павловића за академика, увршћен је у најлепше беседе, равне онима Светог Саве, Доситеја Обрадовића, Јована Скерлића, Иве Андрића, Николаја Велимировића.

Свестан добрих и лоших особина и навика нашег становништва, поред осталог, истицао је следеће: „Ми несразмерно више говоримо, него што радили, кад су говорили. Даље, махом више полагају на право да говоре но на право да раде. Ја сам често правио опсервацију, да је многим нашим људима главно да се изговоре, а посебно да некога представе у рђавој светлости и да направе досетку на његов рачун, а разуман човек може водити и исправити ствар како хоће - онима првима, изгледа није до тога толико стало; главно је да су они речима доста учинили и себе задовољили. Можда у ту групу спада и то, што су многи наши задовољни, кад су установили начела рада или управо написали програме, задовољни су толико, да после не мисле озбиљно о акцији и консеквенцијама, које су управо све, прво је без другог беспослица.”

Јован Цвијић је постао дописни члан Српске

*Оставио нам је 10.600
страница одштампаних
у књигама и часописима
на неколико језика, уз то,
даривао је потомству зидне
карте и атласе, упутства за
испитивање сеоских насеља
и етнопсихичких особина
становништва.*

краљевске академије са 30. година. За редовног члана ове највише научне установе изабран је када је имао 34. године. Указом краља Александра Обреновића 1921. године именован је за Председника Српске академије наука и на тој дужности остао до смрти 1927. године. Поред Географског завода, веома је значајан за оснивање Катедре за етнологију, Пољопривредног факултета у Земуну, устројство Медицинског факултета и Богословског факултета у Београду, Правно-економског факултета у Суботици и Универзитетске библиотеке у Београду, Српског географског друштва и његовог Гласника. најстарије научне периодске публикације у југоисточној Европи.

Изванредан организатор научног рада, строг

земних облика крашког рељефа. Други пут је то учинио открићем трагова плеистоцене глацијације најпре на планини Рили у Бугарској, а затим на планинама Црне Горе, Босне и Херцеговине. Био је у томе испред својих бечких професора, који су знали само за глацијацију централних Алпа. Трећи пут Јован Цвијић помера границе светске науке својим делом Антропогеографски проблеми Балканског полуострва, јер поставља основе за истраживање бројних и веома сложених односа човека, људског друштва и природе у комплементарности и колизијама са елементима спајања и прожимања, одвајања и изоловања, утицаја локалне средине али и светски познатих цивилизација.

Добар познавалац физичко-географских



САЛОН У ЦВИЈИЋЕВОМ ДОМУ

Постојећи аутентични амбијент представља најочуванију уметничку целину ентеријера и зидне декорације у Београду, који прате владајући стил сецесије са почетка епохе, с наглашеним елементима српске националне уметности. Намештај је израђен у уметничко-столарској радионици Светозара Влајковића 1908, по одеји и нацртима сликара Драгутина Инкиострија Медењака.

у избору сарадника, недостижни теренац, поред осталог, оставио је иза себе седам географа академика. Само да је то учинио, морали би му заувек бити захвални. Активно је учествовао у раду Конференције мира у Версају. Научним аргументима је бранио границе Југославије. Током Првог светског рада допринио је раду Врховне команде и Владе. Држао је предавања на Универзитету Сорбона у Паризу и живео у изгнанству. Дневна политика га није интересовала, јер је знао да политика и школа не иду заједно. Указивао је на недоследности рада Скупштине и посланика у Србији, од којих неки више располажу на право да говоре, него на право да раде, без потребних су компетенција, те уместо правога реда и рада, уносе неред, нерад, партизанштину и сатрапију.

Јован Цвијић је три пута померао границе светске науке. Најпре својом докторском дисертацијом о феномену карста, јер је преиначио многа дотадашња уверења о морфологији и хидрографији крашких терена и поставио основе за сва будућа истраживања површинских и под-

објеката, појава и процеса, истоминтуицијом осећа, или како сам каже, слукти, бројне и сложене проблеме односа човека и природе, који представљају предмет истраживања антропогеографије, која је у многим поставкама и идејама блиска данас све шире прихваћеној екологији, посебно хуманој екологији, чије премисе морамо уважавати сви ми. Цвијићева антропогеографска школа, како је означено његово учење о односу човека и природе, односи се на једну од најсложенијих тема које су икад занимале људски дух, утицај целокупне природе на творевине људске и особности духа народног. По речима француског научника Жила Сиона „Цвијић је географији и науци открио нове видике и поред тога их научио тако плодној примени географске методе. Његово дело Балканско полуострво и јужнословенске земље, једно од најсугестивнијих у нашој науци, није значајно само по предмету, већ оно још више вреди по духу и оригиналности. Јужни Словени су имали среће да се овакав програм за њих изведе.”

За живота и посмртно, Јован Цвијић је добио

Указивао је на недоследности рада Скупштине и посланика у Србији, од којих неки више располажу на право да говоре, него на право да раде, без потребних су компетенција, те уместо правога реда и рада, уносе неред, нерад, партизанштину и сатрапију.

бројна домаћа и инострана одликовања и почести и то из Беча, Париза, Прага, Лондона, Њујорка, Рима, Минхена, Амстердама, Берлина, Варшаве, Будимпеште, Брна, Женева, Атине, Новог Сада, Загреба, Книна и др. Био је почасни доктор Сорбоне, универзитета на којем је држао предавања и био изједначен у свим правима са његовим редовним професорима. Данас Јован Цвијић има 12 школа у Србији и Републици Српској које носе његово име и негују манифестацију Цвијићеве дани. Велики научник има музеј у Београду, споменик и научни институт, врх на планини Рудник у Шумадији, два споменика, трг, улицу и школу у родној Лозници. Најлепши поклон подарио му је биолог, вредни сарадник, Недељко Кошанин, назвавши један шафран, кађун, *Crocus Cvijicii*.

О Јовану Цвијићу обиље података оставила је његова супруга Љубица, верни пратилац на бројним путовањима. Из Дневника ове научнику посвећене особе, сазнајемо и следеће: „1927. 16. јануар. Катастрофа! Последњи тренуци његови, из сна се буди са тужним узвиком - Бубо, какав је ово сан! - при томе шири руке и уноси ми се у зачуђено лице, гледа ме његовим ведрим главним очима. Авај! те плаве очи намах постадоше стаклене и, крклајући, глава му клону на моје раме коју брзо и нежно спустих на узглавље и вапајућим криком викнух за помоћ. Тај крик буди г. др Драгића чак у трећој соби и све остале у кући. У исто време покушавам кисеоником да повратим драгоцен живот. У том и г. др Драгић чини последње напоре ињекцијама. Али на све то само још један дубок уздах и све је било свршено. Тачно у 5 часова изјутра тихо је преминуо Јован Цвијић.” Испраћен уз највише почести, из Нове зграде Универзитета, после опела у Саборној цркви, сахрањен је на Новом гробљу у Београду.

У књигама, зборницима радова и чланцима посвећеним Јовану Цвијићу, више пута је истицано да у нашој науци, сем Јована Цвијића, нисмо имали

ниједног који је у таквој и толикој мери, ауторитетом, истинитошћу, систематичношћу, самопрекорним радом и личним примером, утицао не само на своје студенте и сараднике, већ на друштво у целини. Теренска истраживања је стављао у први план. Синтезу изводио само на основу проверених података и личног убеђења. Од општег на посебном, од детаља на целини, од човека на природи, створио је непоновљиву школу. Професору, научнику, човеку који је својим делом обележио једно време и један простор, често се морамо враћати и обраћати, јер његово дело инспирише, подстиче, охрабрује, води у боље сутра.

Професор емеритус др Стеван М. Станковић,
Географски факултет Универзитета у Београду



Ветеринарски институт Републике Српске „др Васо Бутозан“

ВЕТЕРИНАРСКА МЕДИЦИНА ЛИЈЕЧИ ЧОВЈЕЧАНСТВО

Примјењујући савремене стандарде Институт је увео стандард квалитета БАС ИСО 17025 са Сертификацијом о акредитацији, а укупно је акредитовано 65 лабораторијских метода које су од значаја за потрошаче и произвођаче. Захваљујући оваквом обиму акредитације ова институција је данас водећа лабораторија у Републици Српској и БиХ.

Јавна установа Ветеринарски институт Републике Српске „Др Васо Бутозан“ Бања Лука је јединствена, национална, специјалистичка и научна институција ветеринарске медицине чија се форма, облик и стручни профил обликовао кроз деценије упорног и стрпљивог рада. Основан је 1934. године под именом „Одјељење за ветеринарску епидемиологију“ при Хигијенском заводу у Бањој Луци, за шта заслуге припадају Академику професору др Васи Бутозану, чијим се именом Институт данас поноси.

Протекли, вишедеценијски период су обиљежили бројни ентузијастички, стручњаци високог стручног профила, који су за основно начело свога рада постављали искључиво стандарде струке. Континуирани развој се базирао на стварним потребама праксе и захтјевима савремених лабораторијских достигнућа. Примјена егзактних метода за потврду сумњи на одређене болести животиња и зооноза, контрола исправности и безбједности намирница анималног поријекла и сточне хране је стални задатак и обавеза Института. Упоредо и не мање значајна пажња се поклања научноистраживачком раду, евалуацији и презентацији резултата рада, сталном усавршавању и школовању кадрова, блиској сарадњи са теренском службом и свим субјектима у производњи животиња, сировина и производа анималног поријекла. Бројне публикације изашле из Ветеринарског института су потврда доприноса његових стручњака ветеринарској науци у цјелини

и универзалном значају и општем добру који карактерише ветеринарску професију.

Данашњи и будући захтјеви базирани на новим ставовима и стандардима по питању дефиниције здравља обавезују Ветеринарски институт Републике Српске да још снажније и одговорније прихвати изазове и постане сигурна и респектабилна институција у ланцу европских и свјетских референтних лабораторија, афирмишући и своје и интересе своје земље.

Процес глобализације ће се вјероватно развијати у сличном правцу у будућности, што носи низ позитивних, али и ризичних и непознатих појава и ситуација. Посебно поље које се сваким даном све више и више истражује је поље микросвијета.



Откривају се непознати микроорганизми који могу, или већ изазивају промјене у макроорганизму, било човјека било животиње, на нетипичан или сасвим нов начин. Ове појаве и измјене у типичности различитих патогена су довеле до оправданих научних претпоставки по којима преко 80% узрочника различитих болести има зооноски потенцијал (болести заједничке људима и животињама). То би требало да значи да ветеринарска медицина представља дио јединственог медицинског ланца чији је задатак да препозна, потврди и предузме поступке којима ће се проблем болести контролисати. Стога је сасвим оправдана синтагма да „хумана медицина лијечи човјека, а ветеринарска медицина човјечанство“. Трансфери штетних материја са животиња на човјека, било да се ради о директном контакту или о употреби анималних производа су редовна опасност, ради чега ветеринарска струка настоји да осигура здраву животињу од које ће се добити нутритивно вриједна и здравствено безбједна намирница. Улога у јавном ветеринарском здрављу за Институт представља и обавезу и изазов. Уведене су и акредитоване нове методе за детекцију штетних и недозвољених материја, које осигуравају валидне резултате и у унутрашњем промету намирница и у међународној трговини. На овај начин Ветеринарски институт Републике Српске даје огроман допринос произвођачима хране у Републици с једне стране и осигурава безбједност за потрошаче, са друге стране.

Ветеринарски институт има 60 запослених од којих је 26 високо образованих (четири доктора наука, седам магистара наука, два специјалиста ветеринарске медицине, два доктора ветеринарске медицине, један дипломирани биолог, један дипломирани технолог, један дипломирани хемичар, два дипломирана агронома, три санитарна инжењера, један дипломирани правник, два дипломирана економиста), три са вишом школском спремом, уз лаборанте, техничаре и помоћно

особље.

Поред сједишта у Бањалуци, Институт има и лабораторију у Бијељини која је успостављена са циљем да се што прије приме и обраде достављени узорци из припадајуће регије. Лабораторије Института опремљене су савременом лабораторијском опремом за дијагностику заразних болести животиња, микробиолошке и квалитативне анализе хране и хране за животиње и утврђивање присуства резидуа штетних материја као што је афлатоксин, хлорамфеникол, тешки метали и друго. У Институту се годишње обради око 300.000 узорака.

Примјењујући савремене стандарде Институт је увео стандард квалитета БАС ИСО 17025 са Сертификатом о акредитацији, а укупно је акредитовано 65 лабораторијских метода које су од значаја за потрошаче и произвођаче. Захваљујући оваквом обиму акредитације ова институција је данас водећа лабораторија у Републици Српској и БиХ.

Директор Ветеринарског института Републике Српске, проф.др Драго Н. Неђић рекао нам је: "Основна водила у политици квалитета Института је КВАЛИТЕТ ПРИЈЕ И ИЗНАД СВЕГА. Високо струч-





Директор Ветеринарског института Републике Српске „Др Васо Бутозан“, Драго Недић

но, савјесно и одговорно особље Института данас може одговорити свим најважнијим захтјевима надлежних органа, произвођача и потрошача, али и извозника хране животињског поријекла. Међулабораторијска сарадња са великим бројем референтних европских лабораторија потврђује квалитет анализа у Институту.

Сарадња са сродним институцијама у региону доприноси сталном едуковању особља и осавремењавању Института. Тако су потписани протоколи о сарадњи са Факултетом ветеринарске медицине у Београду, Институтом за хигијену и технологију меса Београд, Научним институтом за ветеринарство Србије Београд, Научним ветеринарским институтом Нови Сад, Хрватским ветеринарским институтом Загреб и другим.

Институт је издавач научностручног часописа Ветеринарски журнал Републике Српске, једини овакве врсте у Републици Српској који редовно излази од 2001.године.

Особље Института са научним и стручним радовима учествује на свим домаћим и многим међународним скуповима гдје се размјењују информације из области његовог дјеловања.

Ветеринарски институт је добитник бројних домаћих и страних признања, а најзначајнији су Орден Његоша I реда од Предсједника Републике Српске, Европски Орден за стваралаштво III реда – ниво великог Командора, Златна медаља

за стваралаштво на Сајму иноваторства Еурека 2012., Диплома за постигнуте развојне резултате од министра науке Руске Федерације и друго.

Руководилац ове јавне установе је директор, проф.др Драго Н. Недић који има преко 250 објављених научних и стручних радова. Професор Недић је први руководилац ветеринарске службе Републике Српске (од 1992.године), обављао је и дужност директора Канцеларије за ветеринарство БиХ, четири године био је делегат у Међународној

*Појаве и измјене у
познатости различитих
болести су довеле до
одредбених научних
препоручавања по којима
преко 80% узрочника
различитих болести има
зооноски потенцијал
(болести заједничке људима
и животињама).
Институти годишње обради
око 300.000 узорка.*



организацији за здравље животиња (OIE), професор је на Факултету ветеринарске медицине Универзитета у Београду, главни је и одговорни уредник научно стручног часописа Ветеринарски журнал Републике Српске (од 2001.године до данас) и члан уређивачког одбора неколико признатих домаћих и страних стручних часописа, члан је Академије ветеринарске медицине СВД Србије, члан Ветеринарске коморе и Друштва ветеринара Републике Српске. Др Недић је добитник бројних одликовања и признања, а најзначајнији су: Орден Његоша I реда као највише мирнодопско признање Српске, Грамата Синода Српске православне цркве за добра дјела, Европски орден за стваралаштво II реда – ниво великог Официра и многих сертификата о учешћу на међународним скуповима у великом броју земаља.

Досадашњи руководиоци до данашњег су наследици и реализатори идеје првог руководиоца, др Васе Бутозана, академика, а на Влади као власнику и оснивачу је обавеза да се настави са сталним усавањањем кадрова и опремању Института.

Ветеринарски институт се налази пред обиљежавањем значајне и импозантне годишњице, 80 година рада и дјеловања Ветеринарског института (1934-2014). Припремамо се за достојно обиљежавање овога јубилеја и очекујемо да многе, важне институције Републике искажу свој интерес и прихвате позив од стране Института да активно партиципирају и дају допринос предстојећем догађају. Значај институције, постигнуте резултати и очекивања друштва од куће која чини научну и стручну савјест ветеринарске струке Републике Српске, сигурни смо, то сасвим заслужује.





ЛИЗА МАЈТНЕР

ЗАБОРАВЉЕНИ ГЕНИЈЕ ФИЗИКЕ

Институт за хемију је ораничио приступ женама! Проблем је ријешен иако ипак је сталарска радионица, која се налазила у подруму преуређена у лабораторију. Лиза није смјела крочити ни у један други дио Института. Директор Института за хемију, нобеловац Емил Фишер, прислао је на ово рјешење јер је подрум имао одвојен излаз.

Жене су дале значајан допринос у истраживању радиоактивности и физици атомског језгра. Око оцјене доприноса Лизе Мајтнер (Lise Meitner, 1878-1968) већ дуги низ година постоје контраверзни ставови. Од оних који сматрају да је њен допринос неоправдано потцијењен, до оних који сматрају да је њено мјесто у науци, с обзиром на резултате, реално одређено.

Лиза Мајтнер се родила у Бечу, као треће дијете правника Филипа Мајтнера у средње ситуираној јеврејској породици. Јеврејску заједницу у Бечу у вријеме Лизине младости карактерише значајна подијељеност. Јевреји поријеклом из Галиције и Пољске држе се свога језика, начина одјевања и дјелују као доста одвојена заједница. Други, у које спадају и Мајтнерови, прихватају Њемачку културу превазилазећи дотадашње културне и вјерске баријере. У таквој атмосфери сва Мајтнерова дјеца, укључујући пет кћери, тежи стицању солидног образовања.

Лиза је похађала Женску-грађанску школу (Mädchen-Bürgerschule), коју завршава 1892. године. Након тога завршава приватну школу за дјевојке из средње класе (höhere Töchterchule). Затим јој се срећа осмјехнула, 1899. године у Аустро-Угарској монархији је дјевојкама дозвољен упис на универзитете. Исте године она се уписује у средњу дјевојачку школу у Бечу, коју завршава за двије године. Октобра 1901. године примљена је на Универзитет у Бечу.

Њена прва жеља је била да студира медицину, због њене изразите друштвене користи, а да математику и физику студира узгред. Овоме се успротивио отац, тврдећи да то себи може допустити Хелмхолц (Hermann Helmholtz, 1821-1894) али не и други. Од 1901. до 1904. године она пролази један типичан курикулум, специфичан само по једном, све предмете држи један предавач, теоријски фи-

зичар Лудвиг Болцман (Ludwig Boltzmann, 1844-1906).

Уљето 1905. године њен студиј се завршава и она започиње израду тезе под руководством Франца Езнера (Franz Exner, 1849-1926). У новембру је предала дисертацију под називом "Тестирање једне Максвелове формуле" (Prüfung einer Formel Maxwells) која је у фебруару 1906. године публикована под називом "Провођење топлоте у нехомогеним срединама" (Wärmeleitung in inhomogenen Körpern). Тиме је стекла звање доктора наука, као друга жена у 500 година дугој историји Универзитета у Бечу. У септембру 1907. године Лиза одлази у Берлин, на двије године, остаје 31 годину. Лизин боравак у Берлину ће обиљежити плодна и дуготрајна сарадња са хемичаром Оттом Ханом (Otto Hahn, 1878-1968).

Али у Берлину постоји један озбиљан проблем. Институт за хемију је ораничио приступ женама! Проблем је ријешен тако што је сталарска радионица, која се налазила у подруму преуређена у лабораторију. Лиза није смјела крочити ни у један други дио Института. Директор Института за хемију, нобеловац Фишер (Emill Fischer, 1852-1919),

Највеће контраверзе везане за научни рад Лизе Мајтнер се односе на откриће фисије атомског језгра.

прислао на ово рјешење јер је подрум имао одвојен излаз. На Универзитетима у Њемачкој је 1909. године дозвољено присуство жена. Те године је Лиза у Салцбургу први пута одржала предавање на конференцији Њемачког физичког друштва.

Неколико година након почетног приједлога Кајзер Виљемовог друштва, 1912. године оснивају се три велика института, између њих и Институт за хемију који се налази у Дахлему (Berlin-Dahlem).

Лиза је први физичар на Институту. У новој лабораторији заједно са Ханом почиње истраживање актинијума. Међутим, након почетних охрабрујућих резултата први свјетски рат прекида истраживање. Лиза се добровољно пријављује за рад у санитету, а Хан све године проводи у војсци, најалост, највећим дијелом као учесник у Њемачком програму бојних отрова.

Почетком 1917. Лиза се враћа у Институт и обнавља старо истраживање актинијума, Хан учествује повремено, када добије одсуство. У марту 1918. они своје резултате шаљу у Physikalische Zeitschrift, под насловом "Родитељ-супстанца актинијума, нови елемент са другим временом полураспада". Елемент називају протактинијум. Одлуком Међународне комисије за атомску енергију 1919. су постали "званични" проналазачи протактинијума. У љето 1919. године Лиза добија звање професора на Институту, била је прва жена која је добила ово звање у Њемачкој.

У годинама које слиједи враћа се старим проблемима природе в зрачења. Истраживање се концентрише око питања природе спектра. Лиза је водећи њемачки истраживач на том пољу, посебно у напорима да се да тумачење процеса у коме настаје емисија в честица.



У њену част елемент са редним бројем 109 је 1992. године назван мајтнеријум (Mt)

Meitnerium
109
Mt
276

Са 1933. годином почињу тешки дани за Лизу Мајтнер. Доласком Хитлера на власт укида се Вајмарски устав, а почетак прогона интелектуалаца, нарочито Јевреја, наводи Ајнштајн (Albert Einstein, 1879-1955), који је у то вријеме био у САД, да јавно прокламује своју одлуку да се неће вратити у Њемачку. Прогонима су изложени Лео Сцилард (Leo Szilard, 1898-1964), Џејм Франк (James Franck, 1882-1964), Ото Штерн (Otto Stern, 1888-1969), Ото Фриш (Otto Frisch, 1904-1979) те већина одлази из Њемачке. Сигурност Лизе Мајтнер се са сваким даном смањивала. Њемачка је 1938. припојила Аустрију, држављанство Аустрије јој више није пружало заштиту, она након 31-годишњег боравка напушта Њемачку. Бијег из Њемачке одиграо се под изузетно драматичним околностима, а успио је највише захваљујући Костеру (Dirk Coster, 1889-1950) и Нилсу Бору (Niels Bohr, 1885-1962). Лиза преко Холандије и Данске одлази у неутралну Шведску и добија мјесто на Институту којим руководи нобеловац Зигбан (Manne Siegbahn, 1886-1978). Многи су у Берлину били тужни, али није био мали број оних који су се радовали "јер су се ријешили Јеврејке". Лиза 1945. подноси захтјев за шведско држављанство, а добија га 1949. године, 1951. постаје члан Краљевске академије наука. У Шведској је радила до 1953. након чега се у 75-ој години живота пензионисала. Прешла је живјети у Енглеску, у Кембриџ, код свога сестрића Ота Фриша 1960. године, схвативши да више не може живјети сама.

Највеће контраверзе везане за научни рад Лизе Мајтнер се односе на откриће фисије атомског језгра. Када су Ирена и Фредерик Жолио (Irene Joliot-Curie, 1897-1956; Frederik Joliot 1900-1958) открили вјештачку радиоактивност, Енрико Ферми (Enrico Fermi, 1901-1954) је покренуо ново доба у нуклеарној физици. Одлучио је да Жолио-Кири експеримент понови тако што ће умјесто а честица користити неутроне, а осим лаких мета и тешке елементе. Тако је настао феномен "трансурана". Питање је шта се дешава кад неутрон уђе у ураново језгро? По аналогији се претпостављало да долази до бета распада који даје елемент са једним протоном више, тај елемент има редни број 93 и требало би да представља трансурани.

Двије истраживачке групе предњаче у испитивању хемијских и физичких (преко полуживота) особина трансурана, паришка (Ирена Кири и Павле Савић, 1909-1994) и берлинска (Мајтнер, Хан и Фриц Штрасман, (Fritz Strassmann, 1902-1980). Нема конзистентног тумачења резултата све до децембра 1938. када Хан и Штрас-



ман у часопису Die Naturwissenschaften публикују рад у коме износе тврдњу да се као резултат бомбардовања урана неутронима не добијају трансурани него баријум, лантан и церијум. Дакле, не формира се атом са редним бројем већим од урана него се језгро цијепа на лакше фрагменте.

У фебруару и марту 1939. године, користећи Боров модел капљице, Лиза и Фриш у часопису Nature у два рада: Disintegration of Uranium by neutrons: a New Type of Nuclear Reaction и Product of the Fission of the Uranium Nucleus дају физичко тумачење цијепања језгра, тачан прорачун енергије фрагмената, а за откривену појаву уводе термин фисија језгра.

Брзо је уочено да ново откриће у себи садржи двије неслушене могућности: ланчану реакцију и кроз њу добијање енормне количине енергије. Прву контролисану ланчану реакцију 1942. реализује Ферми. Завршетак пројекта Manhattan у пустињи смрти (Amagordo) остварује другу могућност, атомску бомбу.

У годинама након употребе атомске бомбе у нападу на јапанске градове Хирошиму и Нага-

Одлуком Међународне комисије за атомску енергију 1919. су постали "званични" проналазачи протактинијума.

саки, Лиза се често морала бранити од оних који су је жељели видјети у том пројекту. Било каква допринос у Менхетн пројекту одбијала је са индигнацијом.

Ото Хан је 1946. године добио Нобелову награду за хемију "за откриће нуклеарне фисије". Док је одговарао не питања новинара, Хан није ни споменуо њихов тридесетогодишњи заједнички рад. Када је говорио о фисији, Лизу није ни споменуо. Низ најистакнутијих физичара, нарочито Бор и Франк јавно су исказивали незадовољство што је Лиза ускраћена за добијање највећег признања у области природних наука.

Лиза Мајтнер је номинована за Нобелову награду из хемије (заједно са Ото Ханом), 11 пута, за физику четири пута, најчешћи предлагачи су били Планк (Max Planck, 1858-1947), Бор и Франк. Петнаест номинација није било довољно, није добила Нобелову награду.

У њену част елемент са редним бројем 109 је 1992. године назван мајтнеријум (Mt)

Умрла је 1968. године, сахрањена је на гробљу у Брамлеју (Bramley, Hampshire, UK). На сахрани је оргуљаш у цркви св. Јакова свирао Баха. Надгробни споменик јој је подигао Ото Фриш, са натписом, Lise Meitner: a physicist who never lost her humanity.

Универзитет у Саутхемптону

Муњом напунили мобилни телефон



Научници Универзитета у Саутхемптону успјели су муњом напунити мобилни телефон, искористивши 200-тинак година стару идеју Мери Шели, ауторице 'Франкенштајна'. Експеримент су извели у сарадњи са компанијом Нокија, из које су упозорили кориснике да овако нешто не покушавају код куће.

Група истраживача је створила муњу у лабораторији пуштањем 200.000 волти кроз ваздушни простор од 30 центиметара. Нокијини струјни кругови стабилизовали су бучан сигнал и тако омогућили да се батерија телефона напуни.

«Ово откриће доказује да се уређаји могу пуњити струјом која пролази кроз ваздух. То је огроман корак према разумијевању природне силе попут муње и кориштењу њене енергије», рекао је Нил Палмер из лабораторија Универзитета у Саутхемптону.



Техника функционалне магнетне резонанце

Како открити лаж?

Шта је лаж, а шта истина провјерава се на полиграфу. Детектор лажи мјери тјелесне реакције - као што су знојење, пулс и крвни притисак. Сам по себи, он не може да каже да ли лажете или говорите истину, већ само како реагујете на различита питања која су вам постављена.

Питање вас контролна питања, односно она која ваш испитивач зна праве одговоре, помијешана са кључним питањима о злочину за који сте, рецимо, осумњичени. Питања су направљена тако да вас



Сони

SmartWig



Преносне технологије узимају све већи дио колача на тржишту информационих технологија. Уз свеprisутне мобилне телефоне, недавно смо добили „паметне“ наочале, спремају се „паметни“ сатови, а ускоро бисмо могли добити и „паметне“ перике. Наиме, компанија Сони припрема SmartWig, перику која ће моћи пратити здравствено стање корисника, помоћи им у навигацији и сличне корисне функције. Сони је недавно патентирао SmartWig заснован на уграђеним сензорима и чиповима за бежично повезивање с другим уређајима и за обраду података. Сони очекује да ће овакве перике постати јако популарне као модни детаљ и користан технолошки додатак за свакодневан живот.

Стручњаци компаније Сони наглашавају да су предности оваквог уређаја првенствено једноставно и комотно управљање, олакшавање навигације слијепим људима путем уграђене камере и сензор који ће омогућити препознавање локације особе која носи перику. Поред овога, Сони циља и на огромну заједницу љубитеља видео игара и виртуелне стварности. Можда је најважнија функција „паметне“ перике могућност да прати здравствено стање корисника и да прикупљене информације путем сервера доставља најближој здравственој установи у случају потребе.

подстакну да лажете и да се то примијети.

У САД-у полиграфе користе у комбинацији са техником контролних питања. Неке државне агенције користе их чак и да оцијене нове кандидате за посао. Међутим, тај метод веома је проблематичан и многи научници тврде да је непоуздан.

Уобичајени детектор лажи мјери колико је особа узбуђена. Он има високу стопу погодака, али људи могу да науче како да надмудре полиграф.

Научници су зато кренули у мисију откривања мјеста гдје настаје лаж. Снимањем мозга, наводе истраживачи, може да се уоче лажи тамо гдје почињу.

Они ће тражити дијелове мозга који су активни док особа лаже и оне који су мирни док особа говори истину. Техника функционалне магнетне резонанце (ФМГ) може да открије који региони мозга троше највише кисеоника у било које доба и који су самим тим најактивнији.

Предвиђање кривичног дјела

Уз помоћ рачунарских алгоритама спречавају кривична дјела



Полицијски службеници у Великој Британији користе технологију која им омогућава да реагују на кривична дјела прије него што се догоде. Тако је полиција у Лондону сада рутински распоређена у подручјима гдје се очекују кривична дјела попут пљачки и слично.

Рачунарски алгоритми пружају детаљне мапе подручја која ће највјероватније бити мета пљачкаша и провалника. Они комбинују податке о локалном криминалу са сложеним математичким операцијама те предвиђају гдје ће се догодити сљедећа пљачка.

Ова технологија обично „погађа“ у кругу до 250 метара, што полицајцима омогућава да се нађу у близини мјеста догађаја када дође до провала и пљачки.



“Коришћењем ове технологије полиција има до седам пута веће шансе да ухвати провалнике”, истичу у полицији, те додају да се ова метода показала поприлично успјешном у неколико градова Велике Британије.

Аналитичари мишљења

Кина запошљава два милиона људи за контролисање интернета

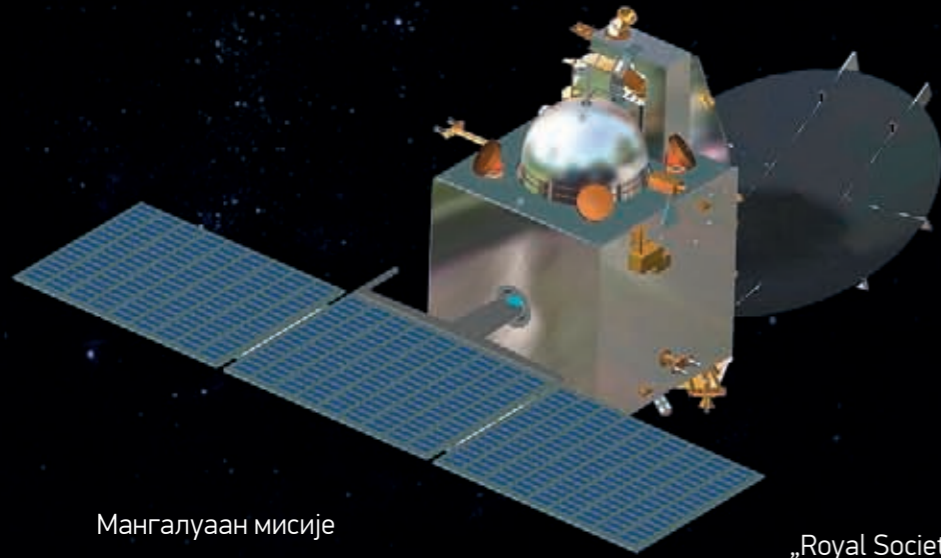


Кина је запослила два милиона људи како би пратили на који начин грађани користе интернет. Влада и приватне компаније ангажовали су раднике како би пратили на десетине милиона постова које Кинези свакодневно остављају на интернету. Њихова главна мета су друштвене мреже и блогови, што се показало прилично тешким за озлоглашену државну контролу.

Радници, ангажовани као «аналитичари мишљења на интернету», претражују странице попут микроблог сервиса „Weibo“ и на основу једноставног претраживања по кључним ријечима, прате огромну количину података и фотографија. Сматра се да имају подршку технологије која може анализирати милионе постова у сату, унутар и ван граница Кине.

Тачан број људи које је кинеска влада запослила да прате интернет саобраћај дуго је био предмет нагађања. Власти наводе како се плаше да би попуштање стега резултовало немирима или политичким промјенама.





Мангалуаан мисије

Индија постала Свемирска суперсила

↑ **Индија је постала** свемирска суперсила и прва азијска земља која је успјешно лансирала свемирски брод на Марс (5. новембар). Мисија Мангалуаан вриједна 73 милиона долара кренула је са индијског острва Срихарикота лансирањем свемирске ракете на којој се налази свемирски сателит величине аутомобила.

Првог дана децембра летјелица је напустила Земљину орбиту и тако савладана најсложенију препреку на путањи ка Црвеној планети. Планира се да ће индијска летјелица ући у Марсову орбиту око септембра 2014. године.

Ипак, индијска мисија ће се суочити са бројним препрекама на путу за Марс које узрокују више од половине неуспјелих свемирских летова ка нашем сусједу. Од укупно 40 мисија пропале су 23, укључујући јапанску (1999. године) и кинеску (2011. године) мисију. Уколико овај подухват успије, Индија ће се придружити изабраном друштву од неколицине земаља којима је ово пошло за руком.

Основни циљ Мангалуаан мисије је прикупљање података о томе шта се догодило са водом за коју се вјерује да је некад у огромним количинама постојала на Марсу, затим о метану, кључном за животне процесе на Земљи који би могао настати од геолошких процеса. Иако ниједан од инструментата уграђених у летјелицу не може у цјелини да одговори на поменута питања, подаци ће помоћи у бољем разумијевању како се планета геолошки развија, који услови могу да омогуће живот и гдјеби још у свемиру могао постојати.

„Royal Society“ конференција

Земља украде Венерин мјесец?

↑ **Земља има један мјесец**, Уран 27, а Сатурн њих више од 50. Ипак, Венера нема ниједан. Нова теорија, која је представљена на „Royal Society“ конференцији, тврди како је наша планета украде Мјесец од Венере.

Теорија коју је представио професор Дејв Стивенсон са „Caltech“ Универзитета претпоставља како је Земља повукла Мјесец из Венерине орбите и увукла га у нашу. Он тврди да величина Мјесеца говори како је то могуће, јер је примијетио да је Мјесец дужи од сателита других планета.

Разлог због којег је ово занимљиво је тај што су Земља и Венера толико близу. Имају сличну масу и мисли се да су вјероватно настале на сличан начин. Због тога се поставља питање: „Како то да Земља има, а Венера нема мјесец?“

Пропилен на Титану

Пронађена „пластика“ на Сатурновом мјесецу

→ **НАСА-ин свемирски брод** направио је изванредно откриће пронашавши пластични састојак пропилен на Титану, највећем мјесецу Сатурна. Ово је први пут да је такав материјал откривен изван Земље. Пропилен је прва молекула откривена на Титану, другом највећем мјесецу у нашем Сунчевом систему, а пронађен је захваљујући Касинијевом спектрометру, који има способност да мјери инфрацрвене зраке, топлину или зрачење које се емитује са Титана.

Истраживачи су рекли да су први пут на Титану са сигурношћу идентификовали хемикалије које користимо у производњи робе широке потрошње. Стручњаци НАСА-е истичу да овај успјех појачава њихово увјерење да ће пронаћи још више хемикалија које су дуго остале скривене у Титановој атмосфери.

Мачке у свемиру

Иран шаље персијску мачку у свемир

↓ **Шеф иранске организације** за истраживања при свемирској агенцији, Мохамед Ебрахими рекао је да је за сада највјероватније да ће персијска мачка, симбол Ирана, бити главни кандидат за овај лет. Ебрахими није изнио прецизан датум када ће бити лансирана капсула, али је рекао да ће лансирање бити извршено прије марта 2014. године.

Организација за заштиту животиња ПЕТА критиковала је ову најаву иранских власти наводећи да се ради о повратку на примитивне технике. Иран је почетком ове године лансирао у свемир и вратио на Земљу мајмуна.

Амбициозни експерименти Ирана са слањем животиња у свемир су припрема за слање у орбиту свемирског брода са људском посадом до 2020. године. Иран је од 2009. године лансирао три сателита, а 2010. године и капсулу са пацовом, корњачама и инсектима.





Горњи Бакинци

Изгубљени град Балкис и епископско сједиште

↑ У селу **Горњи Бакинци** код Лакташа, археолози Завичајног музеја у Градишци, вјерују да су пронашли рановизантијски град Балкис, који је коначно уништио аварски каган Бајан у љето 597. године. Град се већ више деценија помиње у археолошким и историјским изворима (εις ἰᾶς- λεγομένης Βουκεῖς (Βάυκεῖς vulg.; Βάϊκς), али његови остаци, све до сада лежали су на градини поменутог села. Био је то, несумњиво, велики свјетовни и духовни центар, утврђено епископско сједиште са више базилика и огромним комплексом грађевина.

Град се састоји од два платоа (горњи и доњи град) импозантних димензија са нешто више од 430 метара одбрамбеног зида доњег града и преко 50.000 квадратних метара различитих објеката. У њему је највјероватније живјело од 3.000 до 5.000 људи. Око града је пронађен и велики број пратећих здања, међу којима се издвајају двије епископске

базилике. Оне су биле хришћанско сједиште и епископски центар овог дијела некадашње римске провинције Паноније у периоду од 4. до краја 6. вијена.

Најзначајнији налаз у овим епископским базиликама представља епископска столица. Она је пронађена у источном дијелу олтара обе базилике и представља материјални доказ да су оне биле епископске и као такве чиниле један од најстаријих духовних центара на територији данашње сјеверне Босне. У поменутом периоду једино су епископске базилике могле вршити покрштавање становништва. На основу материјалних доказа то се дешавало управо у овој епископији у радијусу од 60 до 80 километара, односно на територији многих данашњих општина попут Лакташа, Бања Луке, Градишке, Козарске Дубице, Прњавора, итд.

Већа епископска базилика пронађена 2012. године је импозантних димензија 40x15 метара и могла је да прими више од 500 вјерника. Највјероватније је срушена у налету варвара крајем 4. или средином 5. вијена и обновљена у вријеме Јустинијана у периоду 527–565. године. Њена епископска сто-



лица највјероватније је дозидана у вријеме обнове и није постојала од њеног почетка. Ово потврђују налази старијих олтарских плоча (аналогијама се датују у 4 вијек), које су у њу вјешто узидане и омалтерисане. Постоји могућност да су ове олтарске плоче пренесене из старије епископске базилике пронађене 2013. године и да су као реликвија уграђене у епископску столицу веће базилике. У средишњој просторији сјеверног брода ове епископске базилике пронађена је крстообразна крстионица, гдје се вршило покрштавање.

Да је већа базилика у једном моменту обновљена свједоче и фреске у јужном дијелу базилике, пронађене на клупама ђаконикона. Ове фреске су рађене на слоју некадашњег малтера у периоду обнове.





SCIPROM

FIRST SEE REGIONAL SCIENCE PROMOTION CONFERENCE
BELGRADE, SERBIA, OCTOBER 2nd - 3rd, 2013



Научна конференција

Одржана Прва регионална конференција о промоцији науке

←

У **Београду** је 2. и 3. октобра 2013. године одржана Прва регионална конференција о промоцији науке (First SEE Regional Science Promotion Conference). Конференцију је под покровитељством УНЕСКО-а организовао Центар за промоцију науке.

Конференција је имала за циљ да окупи и повеже широку мрежу научних промотера - представнике организација, научних, истраживачких и образовних институција, научних кампова, научних комуникатора, приватног сектора, невладиних организација и медија да размјене искуства и погледе и да формулишу ставове који ће водити ка ојачавању веза између науке и друштва.

Конференцију је чинило 13 панела: три главне сесије и десет паралелних, 87 говорника, 300 регистрованих учесника и шест пратећих догађаја, међу којима су научни кампови и УНЕСКО школа.



У овој базилици археолози су пронашли и два латинска натписа. Један од натписа је фрагмент црквеног намјештаја и представља почетак неке веће поруке коју је највјероватније добио епископ ове базилике. Ради се о латинској ријечи: CARL. – што у зависности од контекста може да се преведе као “драги” или “поштовани”. Други натпис пронађен је на импосту стуба и доста је интересантнији. Он садржи списак епископа на латинском језику који су долазили у ову епископију највјероватније из других епископија, док су неки вјероватно и столовали управо у овој епископији. Ради се о именима: COSTANTIUS, ANDREAS и CONSTANC. Између имена COSTANTIUS и ANDREAS налази се латинска ријеч SOR (sor, sortis – служба), па се може претпоставити да је један или оба епископа служили у овој епископској базилици.

Највјероватније је ријеч о епископима који су присуствовали Салонитанским саборима, одржаним 530. и 533. године у Салони (центру митрополије Далмације), гдје се помињу њихова имена. Салонитанске саборе је сазвао Хонорије II, епископ Салоне, а на њима су се рјешавали сви проблеми епископа у оквиру митрополије Далмације,

којој је у том периоду припадала и већ поменута епископија у јужном дијелу Паноније Савије, односно данашњим Бакинцима.

У овом дијелу Паноније Савије све до сада, помињала се само једна епископија у Сисцији (данашњи Сисак), чији је епископ био Constantinus. Он је присуствовао на Салонитанским саборима, а његово име је пронађено на импосту стуба у Бакинцима, па се претпоставља да је долазио у посјету овој епископији. Једно од имена пронађених на импосту стуба је највјероватније представљало епископа који је столовао у некадашњем Балкису, односно епископији у данашњим Бакинцима, али ту претпоставку остављамо отворену до даљих археолошких истраживања, када ћемо доћи до већег броја података.

Проналазак овог утврђеног епископског сједишта свједочи да је центар некадашњег црквеног живота на територији римске провинције Паноније, јужно од ријеке Саве и западно од Врбаса, није било само у Сисцији, као што се то до сада мислило, већ је сједиште било и на подручју данашње сјеверне Босне у селу Горњи Бакинци.

Европски истраживачки савјет

1,5 МИЛИОН ЕВРА ЗА ИСТРАЖИВАЊЕ ЦРНИХ РУПА



Европско истраживачко вијеће недавно је астрофизичарки Вернеси Смолчић из Хрватске одобрило 1,5 милион евра за њен петогодишњи пројекат проучавања развоја супермасивних црних рупа и стварања звијезда у галаксијама кроз космичко вријеме.

Вернеса Смолчић се десет година школовала и истраживала на неким од најбољих истраживачких центара у свијету за учење о астрофизици. У фебруару ове године вратила се на Физички одсјек Природно-математичког факултета у Загребу, институцију у којој жели изградити центар изврности у извангалактичкој астрофизици који је ра-

ван најбољим европским институтима.

Почетак пројекта предвиђен је за почетак 2014. године.

За пројекат јој је одобрено око 400 сати опажања на најбољем радиотелескопу на свијету (Jansky Very Large Array) који се налази у Новом Мексику, а једно од очекивања је да ће у пољу којег ће истраживати открити око десетак хиљада нових галаксија које зраче у радиоподручју.

Бавиће се и питањем јесу ли галаксије последица постојања црних рупа или је постојање галаксија проузроковало њихов настанак.

Босанскохерцеговачка метеорска мрежа

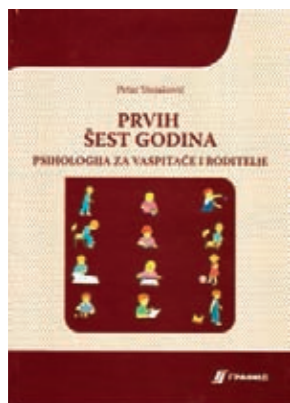
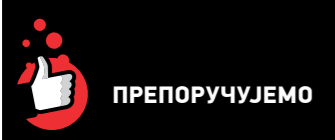
Изнад централне Босне експлодирао метеор



Астрономско друштво Орион из Сарајева недавно је саопштило да је изнад централне Босне експлодирао изузетно сјајан метеор болид.

Ова појава је регистрована у Федералном хидрометеоролошком заводу у Сарајеву и на метеоролошкој станици Градачац, гдје је недавно постављена метеорска камера.

Заједнички пројект Федералног хидрометеоролошког завода и Астрономског друштва Орион из Сарајева на успостави босанскохерцеговачке метеорске мреже даје нове резултате. Снимцима са двије станице одређена је путања овог тијела. Комад космичког материјала 'упалио' се на висини од око 120 километара. Након 36 км лета, метеор се уз експлозију угасио на висини од 95 километара. У моменту највећег сјаја имао је магнитуду од -4,5", навели су из Ориона.



Научна књига

Првих шест година

Аутор:
проф. др Петар Стојаковић

Свјестан значаја раног учења и васпитања за развој личности дјетета, наш познати научник и професор Универзитета у Бањој Луци, Петар Стојаковић, објавио је нову монографију из области психолошких наука под називом "Првих

шест година". Аутор је успио да на једноставан и занимљив начин приближи научној и стручној јавности важност праћења развоја дјетета у најранијем узрасту.

Ова савремена и научно утемељена публикација намијењена је васпитачима и научним радницима из ове области, али и родитељима. Монографија читаоцима пружа могућност да стручније прате и подстичу психофизички и развој учења дјетета у првих шест година, односно, до поласка у школу. Аутор предложеним моделом задатака за праћење исхода развоја и способности учења, а нарочито предложеним вјежбама за подстицање развоја способности учења у првих шест година, истиче важност креативне улоге васпитача и родитеља у том цјелокупном процесу.

У прилог томе говоре и неке од тема, односно, цјелина које је аутор обрадио у овај занимљивој монографији, као што су: значај познавања психофизичког развоја и развоја способности за учење дјетета у првих шест година, нова улога родитеља и васпитача у том процесу, промјена односа према дјетету, развој емоција код предшколског дјетета, интелектуални развој дјетета у овом узрасту, дјечији цртежи, мотивација за учење и сл.

Објављивањем ове значајне научне књиге проф. Стојаковић је дао свој научни допринос подизању на виши и квалитетнији ниво и теорије и праксе васпитно-образовног рада са дјецом предшколског узраста, што је нашем друштву итекако потребно.



Научни часопис

Социолошки дискурс

Издавач:
Удружења социолога Бања Лука

Настојећи да унаприједи научну област друштвених наука, а посебно социолошке науке у Републици Српској, чланови Уружења социолога Бања Лука, предвођени уредником проф. др Иваном Шијаковићем, покренули су актуелан и квалитетан научни часопис под називом «Социолошки дискурс».

Овај часопис, првенствено научног карактера, објављује резултате научних истраживања и представља најновија достигнућа из друштвених наука, а као вишејезично издање (српски, енглески и њемачки језик) представља публикацију намијењену и домаћој и међународној научној јавности. Међународна распрострањеност часописа обезбијеђена је преко страних чланова редакционог одбора из Њемачке и Енглеске, као и аутора из иностранства који доприносе међународној размјени часописа.

Висок ниво научних радова, редакциони одбор састављен од препознатљивих имена, међународна размјена, доступност објављених чланака на интернету, као и врхунска техничка уређеност су показатељи квалитета овог часописа на основу којих можемо рећи да ће «Социолошки дискурс» у будућности достојно представљати област друштвених наука на међународној научној сцени.



get mobile - get connected

EU partner universities

University of Graz, Austria (coordinator)
Aarhus University, Denmark
Cardiff Metropolitan University, United Kingdom
Freie Universität Berlin, Germany
Masaryk University, Brno, Czech Republic
Tilburg University, Netherlands
University of Antwerp, Belgium
University of Bologna, Italy
University of Granada, Spain
University of Maribor, Slovenia

Scholarships

Scholarships include: monthly subsistence allowance, travel and visa costs, insurance, tuition fees (if applicable)

Overview

Level of mobility	Duration	Monthly allowance
Undergraduate	1 semester or 1 academic year	1,000 € per month
Master	1 semester to 24 months	1,000 € per month
Doctorate	6 months to 36 months	1,500 € per month
Post-doctorate	6 or 10 months	1,800 € per month
Staff	1 month	2,500 € per month

Eligible types of mobility: credit transfer (=exchange mobility), full degree, short stays

2 calls for applications

Call	When?	Which levels of mobility?
First call	autumn 2013 for mobility starting in autumn 2014	undergraduate master doctorate degree staff
Second call	autumn 2014 for mobility starting in autumn 2015	doctorate exchange post-doctorate staff

HOW TO APPLY?
WWW.JOINEUSEEPENTA.EU



JoinEU-SEE >PENTA EU & South Eastern Europe

Participating, Exchanging and Networking in a Transnational Alliance for Internationalization in Higher Education

An EU-funded SCHOLARSHIP SCHEME for ACADEMIC MOBILITY



ВЛАДА РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ
МИНИСТАРСТВО НАУКЕ И ТЕХНОЛОГИЈЕ