



Trideset jedan

Šta se krije iza jedne fleke? Navodno je francuski astronom Čarls Mesje (1730–1817), proslavljen među evropskim posmatračima neba kao lovac na komete, bio jako iznerviran zbog stalnog “otkrivanja” objekata koji su mogli ličiti na komete, ali to nisu bili. Kako bi prevazišao ovu nevolju, on je 1771. pokušao da popiše sve takve zamagljene i difuzne objekte koji se sa naših geografskih širina vide na noćnom nebu.

Tri godine kasnije, Francuska kraljevska akademija nauka će ovaj spisak beličastih fleka na nebu objaviti kao Mesjeov katalog sa čak 103 objekta vidljiva teleskopima čiji je objektiv manji od 15 centimetara. Za našu priču je značajna jedna od maglina koju je Mesje uvrstio već na svoj prvi spisak od 44 objekta i označio ga kao objekat trideset jedan, odnosno M31.

Ova, kako je Mesje mislio, maglina nalazila se u sazvežđu Andromede, nadomak Perseja i Kasiopeje, sazvežđa koja su dobila imena po međusobno povezanim likovima iz grčke mitologije. Po legendi, Andromeda je kćerka kralja Kefeja i Kasiopeje, koja je uvredila bogove, pa Posejdon na obale njihovog kraljevstva šalje jezivu morskog neman Keto. Kako bi zaustavio prokletstvo, kralj Kefej čudovištu žrtvuje svoju kćerku Andromedu, ali lepoticu srećno spasava Persej za koga se ona kasnije udaje i s njim završava među zvezdama.

Maglina M31 je u Andromedinom sazvežđu viđena osam stotina godina pre Mesjea – prvi su je uočili persijski astronomi, za koje se, igrom slučaja, veruje da su potekli od jednog od Andromedinih

sinova, Persa. No, tokom XIX veka pokazalo se da je M31 zapravo jedan od najudaljenijih i najvećih objekata Mesjeovog kataloga, a do početka sledećeg, XX veka biće jasno da ono što se sto godina ranije videlo samo kao bela fleka, zapravo predstavlja masivnu galaksiju, koja je inače, kao i sazvežđe u kom se nalazi, takođe nazvana Andromeda.

Galaksija Andromeda ili M31 je za astronome jedna od omiljenih spiralnih galaksija. Udaljena čak 2,5 miliona svetlosnih godina, ona je zahvalna za proučavanje, pre svega kad je reč o procesu nastanka, širenja i sudaranja galaksija. Danas snimljena brojnim snažnim teleskopima, M31 se u Novom generalnom katalogu (NGC) vodi kao NGC224.

Galaksija pripada Lokalnoj grupi, u kojoj se pored nje nalaze naša galaksija Mlečni put i galaksija Trougao, kao i 30 manjih. M31 je zapravo najveća i tokom svoje istorije je usisala druge manje galaksije. Danas ona sadrži čak hiljadu milijardi zvezda, što je dvostruko više nego što ih ima u Mlečnom putu. I što je najzanimljivije, ovo nebesko čudovište se Mlečnom putu polako približava, tako da će se sa njim sudariti za oko 4,5 milijardi godina.

Istorija nauke ponekad uzima crnohumorne obrte poput onih iz Monti Pajtona gde mrlja na košulji izrasta u čudovište koje guta ceo svet. Jer, zar nije zaista ludo kako se fleka na teleskopskom objektivu koje Mesje pokušava da se ratosilja, na kraju pretvara u ishodište sudbine za stotine milijardi svetova koji jure jedni ka drugima?

Kako je svinja postala miš

Da li napredak tehnologije nužno smanjuje masu proizvoda?



Piše: Marija Vidić

Kada je reč o novim generacijama računara, apsolutni hit u svetu trenutno su takozvani ultrabook laptopi. Ovo ime i koncepciju osmislio je Intel pokušavajući da omogući proizvođačima PC-a da u pogledu elegancije proizvoda doskoče kompaniji Apple koja pravi tanke, sjajne, bele i elegantne računare, MacBookove. Ultrabookovi će moći da ispoštuju nekoliko osnovnih pravila: da imaju bateriju čija je autonomija minimum pet sati, da ne budu deblji od 20 milimetara u najširem delu i da njihova masa bude ispod 1400 grama. Nova generacija Intelovih procesora će, sa druge strane, obezbediti snagu “ispod haube”, kako to kažu tehno-zaluđenici, pa će bez obzira na krhku konstituciju po performansama preišati trenutno najmoćnije računare.

Evo jednog primera takvog računara koji je promovisan u septembru i prošao je vrlo zapaženo: Acer Aspire S3 ima dijagonalu ekrana 13 inča – taman toliku da i tastatura bude upotrebljiva odraslim ljudima – a u najširem delu debljine je svega 13 milimetara i teži tačno 1,4 kilograma.

EVOLUCIJA: Ova tendencija da prenosivi računari postaju sve lakši i lakši “prirodna” je evolucija. Pre samo pet godina laptopi su imali po četiri, pet kilograma i to nismo doživljavali kao veliki problem, osim kad s njima u rukama krenemo u šetnju gradom.

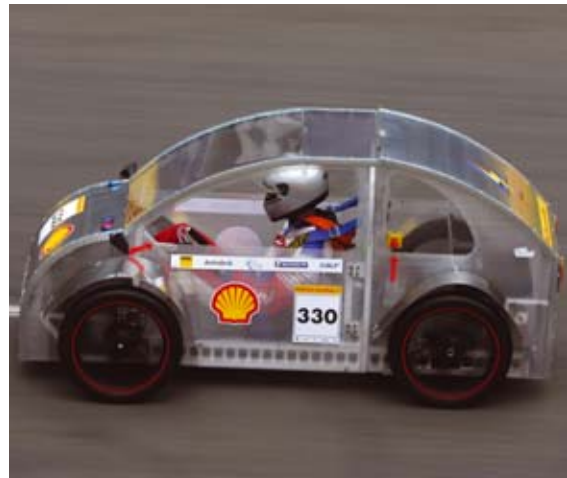
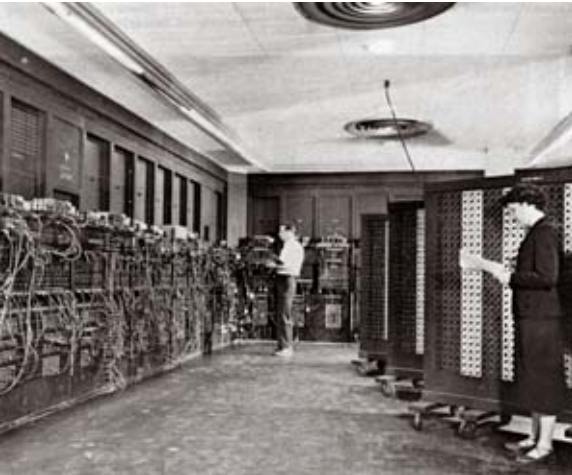
No, kompjuteri su, kada je reč o njihovoj masi, krenuli sa veoma visoke pozicije. Elektronski numerički integrator i kompjuter, takozvani ENIAC (The Electronic Numerical Integrator and Computer), koji se smatra prvim uspešnim računarom opšte namene jer je umeo da rešava raznovrsne probleme, u ondašnjoj štampi nazivan

je “gigantski mozak”. Nastao je 1946. godine na Univerzitetu u Pensilvaniji, ali je u njegovoj konstrukciji tokom rata učestvovala američka vojska. Mada je upotrebljavan sve do 1955. godine, ENIAC-ova snaga, inteligencija i upotrebljivost teško su uporedive sa Acer Aspire ultrabookom. Ali ENIAC je bio fascinantant zbog nečeg sasvim drugog: trošio je 150 kW, zauzimao je površinu od oko 170 kvadratnih metara (2,4 m × 0,9 m × 30 m) i bio je težak čak 27 tona! Ako zakoračimo koju deceniju kasnije, videćemo da su kompjuteri polako postajali sve manji i manji, a da sada, sa tabletima i netbookovima dimenzija postaje apsolutno nevažna karakteristika.

CIGLA: Ako ste nekim slučajem imali priliku da vidite kako danas izgleda unutrašnjost jednog kućnog DVD plejera, posebno nekog jeftinijeg modela, verovatno ste se osetili prevareno. Ovi uređaji, ako ih poredimo sa pretečama, VHS plejerima, znatno su lakši, ali to nije sve. U velikom broju čak i tako iznenađujuće laganih DVD plejera mogu se naći teške metalne kocke koje su zavarene za unutrašnjost i služe da bi uređaj bio masivniji. Kako drugačije da vam prodaju po toj ceni nešto što ima minijaturnu i jeftinu elektroniku?

Televizori, s druge strane, mada su doživeli izmenu dimenzija – postali su tanji, a većeg ekrana – ali nisu mnogo menjali masu, valjda zato što ona nikako ne utiče na iskustvo korisnika. Verovatno da bi televizor danas i mogao da bude lakši, ali kako da novi Samsungov Smart model, čiji je panel širok svega 2,97 centimetara stoji stabilno ako nije težak kao tuč – više od 16 kilograma.

OBRNUT PROCES: Ako vam je, sudeći prema onome kako su evoluirali računari i neki drugi proizvodi, sasvim logično da



napredak tehnologije nužno smanjuje masu proizvoda, ipak niste bili u pravu.

Fiksni telefoni jesu manji i laganiji od, na primer, onih s kraja XIX veka, danas ih jedva razlikujemo od mobilnih telefona. Ali, s druge strane, mobilni telefoni doživeli su sasvim obrnut proces. Do pre pet godina proizvođači su se utrkiivali ko će napraviti što manji i laganiji telefon, i u tome uspevali toliko da smo mnoge jedva razlikovali od minijaturnih dečijih igračkaka. U Ginisovu knjigu rekorda ušao je podatak o najlakšem telefonu na svetu koji je proizveden u izraelskoj kompaniji Modu. Telefon Modu Mobile ima svega 40 grama i dimenzija je 72 x 37 x 7,8 milimetara. Iznenadujuće, njime se može baratati na vrlo sličan način kao i sa “normalnim” telefonima: poslati SMS, pustiti muzika ili čak fotografisati.

Ipak, situacija sa telefonima je trenutno drastično drugačija. Proizvodnja “glupih” telefona poput Modu polako zamire, dok smartphone industrija preuzima primat. Pametni telefoni su u svojoj kratkoj istoriji doživeli sasvim obrnut proces – njihov ekran postaje sve veći što prati i odgovarajuća masa. Primera radi, poznati tajvanski proizvođač ovakvih uređaja, HTC, pre pet godina pravio je pametne telefone sa ekranom osetljivim na dodir dijagonale 2,8 inča i prosečne težine oko 120 grama. Pet godina kasnije, najnoviji model HTC Evo ima dijagonalu ekrana od 4 inča i oko 150 grama. Trideset grama gore-dole ne zvuči kao velika stvar, ali u slučaju telefona ovo jeste jedna od važnih karakteristika. To je lepo pokazala sudbina jednog ambiciozno zamišljenog uređaja koji je bio aktuelan pre oko godinu i po dana, telefon Streak kompanije Dell. Streak je petoinčni telefon koji je prevazilazio veličinu prosečnog

dlana i težinu prosečnog telefona pa je, mada veoma moćan i lepo dizajniran, njime bilo teško manipulirati. Iako je imao napredne karakteristike i odlične performanse, njegova proizvodnja nije potrajala i Dell je digao ruke od Streaka i počeo da pravi Streak 7 – unapređeni model sa dijagonalom od sedam inča koji više nije bio telefon, nego tablet.

Bez obzira na ovaj primer sa evolucijom telefona, ako se osvrnete oko sebe i pogledate stvari koje vas okružuju, primetićete da su bar one čija tehnologija napreduje krupnim koracima ipak uglavnom drastično manje i laganije. I toga će biti još više. Brojne studije koje su se bavile uticajem težine automobila na potrošnju goriva i performanse zaključile su da bi čak i malo smanjenje mase automobila drastično uticalo na globalnu potrošnju energije. Kao potvrdu da smanjenje mase za 500 kilograma može biti ostvarivo, neki navode primer Eko maratona koji se još od 1939. održava u organizaciji kompanije Shell. Prosečan automobil koji tamo učestvuje teži svega oko 45 kilograma. Rekord u minimalnoj potrošnji još od 2004. drži francuski tim koji je “naterao” auto da pređe 3410 kilometara sa samo jednim litrom goriva.

Uostalom, zar nema ilustrativnijeg primera da ljudi vole minijaturne stvari od mikropraseta, sorte koja je poslužila prvo za istraživanja, a u poslednje dve decenije sve češće kao kućni ljubimac. Nauka je dokazala da su svinje vrlo pametne životinje i ponekad čak i zanimljive, ali njihova spoljašnjost bila je toliko neprivlačna da su bili potrebni timovi genetičara koji su omogućili prasetu da uđe u kuću. Minijaturni prasići po pravilu imaju manje od 20 kilograma, ali neki primerci jedva da bi stali u dlanove dve ruke.

Markirni jezik, pa još hipertekstualan



Piše: Nikola Božić

Možete li da razumete sve što vas zanima samo ako ste “dovoljno prisutni na internetu”? Ali, kako da razumemo nekog ako još ne znamo ni kako da ga nazovemo? Evo, na primer, internet. Jer, on je odavno postao tema opšteg značaja, a za budućnost ove mreže svih mreža zainteresovane su vlade, međunarodne organizacije, biznis sektor, naučnici, civilno društvo, korisnici... Internet je prozeo sve segmente društva, pa je upravo zbog toga važna tema upravljanje internetom (*Internet Governance*).

Naša zemlja je pre nekoliko meseci bila domaćin najvećeg evropskog skupa o ovoj temi, a nedavno je iz štampe izašao i sprski prevod knjige jednog do najvećih svetskih poznavalaca ove teme dr Jovana Kurbalije *Uvod u upravljanje internetom*. Ovaj osvrt napisan jezikom koji može da razume svako “ko je dovoljno prisutan na internetu”, nastao je u pokušaju da se ova tema dublje objasni još pre sedam godina.

“Priateljima koji su me često zvali da im priključim štampače ili da instaliram novi softver, tada sam pokušavao da objasnim šta radim kao član Radne grupa za upravljanje internetom (WGIG). Što se njih tiče, ja sam radio nešto što ima veze s kompjuterima”, kaže Jovan Kurbalija. “Danas, šest godina posle, isti oni ljudi koji su me molili da im priključim štampače dolaze mi s pitanjima o tome kako da zašтите svoju privatnost na Fejsbuku ili kako da im deca

Kako da razumemo nekog ako još ne znamo ni kako da ga nazovemo?

Evo, na primer, internet

bezbedno surfuju internetom. Sve više se interesuju za pitanja kao što su pozicija Gugla u Kini ili mogućnosti sajber-rata.”

Upravljanje internetom, kao tema koja je sve češće u fokusu javnosti, posebno je značajno za one koji su duboko integrisani u elektronski svet, od korišćenja Fejsbuka do elektronskog poslovanja. Kako Kurbalija objašnjava, šira grupa zainteresovanih za upravljanje internetom obuhvata vladine činovnike, vojne kadrove, advokate, diplomate i ostale koji su uključeni, bilo u obezbeđivanje javnih dobara ili očuvanje javne stabilnosti. Uz to, posebno kad je reč o zaštiti privatnosti i ljudskih prava, nalazi se u fokusu civilnog društva i brojnih nevladinih organizacija.

“Za naučne krugove i inovatore širom sveta bitno je da internet ostane otvoren za razvoj i inovacije. Jedan od glavnih ciljeva

(I)nternet ili (i)nternet

Još 2003. časopis “*Ekonomist*” počeo je da piše internet s malim početnim slovom. Ova promena u uređivačkoj politici bila je inspirisana činjenicom da je internet postao svakodnevni pojam, da nije više bio dovoljno jedinstven i poseban da bi zahtevao veliko početno slovo. Reč ‘internet’ sledila je jezičku sudbinu (t)elegrafa, (t)elefona, (r)adija i (t)elevizije, kao i drugih takvih izuma.

Mali rečnik internet pojmova

engleski	srpski
Backbone	okosnica
Business to business – B2B	firma firmi
Business to customer – B2C	firma potrošaču
Business to government – B2G	firma vladinim službama
Carrier	telekomunikaciona kompanija
Child safety on the internet	bezbednost deteta na internetu
Cloud Computing	servisi u oblaku / računarstvo u oblaku
Content policy	politika razvoja sadržaja
Core routers in the Internet	osnovni ruteri na internetu
Country Code TLD (ccTLD)	državni domeni najvišeg nivoa
Creative Commons (CC)	zajednička kreativnost
Customer to customer – C2C	potrošač potrošaču
Cybercrime	sajber kriminal/on-line kriminal
Cybersquatting	sajber-skvoting
Digital Divide	digitalni jaz
Domain name companies	kompanije koje trguju imenima domena
Domain Name System	sistem imena domena
Dot com companies	kompanije orijentisane na internet poslovanje
Download (speed)	dolazna brzina
Dual use technologies	tehnologije koje se mogu zloupotrebiti
E-banking	elektronsko bankarstvo
E-mail	elektronska pošta
Generic TLD (gTLD)	opšti domeni najvišeg nivoa
HyperText Markup Language	hipertekstualni markirni jezik

engleski	srpski
Internet Corporation for Assigned Names and Numbers	internetska korporacija za dodeljena imena i brojeve
Internet Bandwidth Providers	operatori za pružanje širokopojasnih internet usluga
Internet eXchange Point	tačka razmene internet saobraćaja
Internet Governance	upravljanje internetom
Internet root zone file	fajl sa osnovnim internet adresama smešten u zoni glavnih servera
Internet Service Providers	operatori za pružanje internet usluga
Multistakeholder approach	multiakterski pristup
Network neutrality	neutralnost mreže / mrežna neutralnost
Open source software	softver otvorenog koda
Peer-to-peer sharing files	međukorisnička razmena fajlova
Policy	političke prakse / politike
Powerline technology	korišćenje strujnih kablova
Remote hub	udaljeni punkt
Root server	glavni server
Spam	spem – neželjena poruka reklamne prirode
Sponsored TLD (sTLD)	sponzorisani domeni najvišeg nivoa
Stakeholders	akteri/učesnici/zainteresovane strane
Top Level Domains (TLD)	domeni najvišeg nivoa
Transport control protocol/ internet protocol	protokol kontrole prenosa/internet protokol
Universal Access	univerzalni pristup
Voice over IP (VoIP)	prenos glasa preko internet protokola



upravljanja internetom jeste stvaranje razvojnog ambijenta koji treba da omogući dalje korišćenje interneta kao lokomotive ekonomskog i društvenog razvoja”, smatra Kurbalija i dodaje da se ono “u manjoj ili većoj meri, tiče svih nas”.

No, prvi lokalni problemi nastaju već na terminološkom nivou. Radeći na prevodu i stručnoj redakaturi teksta koji je u izdanju “Albatros plus”, uz podršku Uprave za digitalnu agendu Republike Srbije i Registar nacionalnog internet domena Srbije, objavljen u maju 2011, da bi potom dobio i drugo izdanje, pokazalo se koliko je teško većinu pojmova prevesti na naš jezik. A kako je ova knjiga prvi ozbiljan spis o upravljanju internetom na srpskom jeziku, bilo je važno odabrati adekvatne termine i time ih uvesti u jezik. Kao i uvek u novim oblastima, bilo je važno napraviti balans između

prevođenja svega do obesmišljavanja značenja, i potpunog korišćenja anglicizama.

Kao rezultat toga iznikao je dodatak srpskom izdanju u formi rečnika jer svaka revolucionarna promena u nauci i tehnologiji ne-
 minovno osniva i postepeno standardizuje svoju posebnu stručnu terminologiju. “Svoj specifični jezik stvara i internet. Veoma je važno da se prevod tih stručnih termina na srpski jezik što pre standardizuje i u praksi uniformno primenjuje radi lakše komunikacije”, navodi se u predgovoru. Kako bismo pomogli uvođenje novodolazećih termina u jezik, u okviru donosimo i mali rečnik ovih pojmova.

Autor je saradnik DiploFoundation i stručni redaktor prevoda knjige
Uvod u upravljanje internetom



Zabranjeno je ne dirati

Naučni muzej "Princ Filip" deo je arhitektonski verovatno najimpresivnijeg kompleksa među centrima za promociju nauke u svetu. Ovaj gigantski muzej nalazi se usred Grada umetnosti i nauke koji je pre nešto više od jedne decenije izgrađen u Valensiji. U njegovom središtu je Hemisfera, staklena zgrada površine 13.000 kvadratnih metara čiji neobičan oblik podseća na ljudsko oko u kom su smešteni bioskop i planetarijum. Osim Hemisfere, tu je i veliki park sa biljkama koje rastu na ovom podneblju među kojima su postavljene skulpture moderne umetnosti. U kompleksu se nalazi i L'Oceanogràfic, okeanografski park na otvorenom, koji je sa svojih 42 miliona litara vode i 45.000 bića najveći akvarijum u Evropi. U blizini su i opera, veliki most sa pilarem visine 125 metara što je najviša građevina u Valensiji i L'Àgora, trg na kom se održavaju sportski događaji. Tu su i tri kule čija je gradnja zaustavljena usled krize.

Ovako izgrađen, kao ogroman kompleks impresivnih objekata površine 350.000 kvadratnih metara, Grad umetnosti i nauke postao je velika turistička atrakcija i značajan centar Valensije. To je kulturni i zabavni centar, najveći takve vrste u Evropi, koji privlači posetioce

Центар за промоцију науке, као јавна установа, има задатак да грађанима приближи науку и технологију и да их упозна са научним и технолошким достигнућима у земљи и свету. Део је стратешког програма развоја Србије као економије знања, у којој иновативност и повезаност представљају кључне ресурсе.

Мисија Центра је да буди радозналост, охрабрује људе свих узраста да развију интересовање за боље разумевање света око нас, подстиче креативност и инспирише младе да се одреде за научну каријеру. Зграда Центра, у Блоку 39 на Новом Београду, биће отворена за све грађане, и у њој ће бити интерактивна поставка научних феномена, планетаријум, лабораторије и дечји научни клуб.



Центар за промоцију науке

spektakularnom arhitekturom, ali i sadržajem: zabavom, obrazovanjem, naukom, umetnošću, uzbuđenjem...

Kompleks su dizajnirali Santijago Calatrava i Feliks Kandela, španske arhitekta poznate po monumentalnim građevinama i onima koje deluju kao da su sazdane od tanane krhke opne, kakav je okeanografski park. Izgradnja Grada je počela 1996, da bi dve godine kasnije najpre bila otvorena Hemisfera, dok je poslednji objekat, Palata umetnosti, završen pre šest godina.

"Koncept Grada umetnosti i nauke je pre svega da na zabavan način privuče posetioce da se zainteresuju za nauku i da na zanimljiv način objasni naučne fenomene", kaže Olivera Čačić Milutinović, direktorka Dečijeg naučnog kluba u beogradskom Centru za promociju nauke. Ona dodaje da će upravo to biti koncept i našeg Centra, čija će zgrada biti sagrađena u novobeogradskom bloku 39.

Muzej nauke koji je u Valensiji otvoren novembra 2000. godine koncentrisan je na sve oblasti nauke, ali je akcenat stavljen na biologiju i genetiku. To je jedno veliko igralište čiji je cilj da izazove radoznalost posetilaca. Kako navodi uprava Muzeja "Princ Filip", cilj je da posetilac izađe iz kompleksa sa mnogo više pitanja nego što ih je imao kada je ušao. Uprava Muzeja smatra da je na neki način ovaj objekat, sa oko 30.000 kvadratnih metara izložbenog prostora, revolucionaran jer je uspeo da stvori doživljaj posetiocu da je učesnik, a ne posmatrač, a nauku je učinio zabavnom. Zbog toga moto Naučnog muzeja glasi: "Zabranjeno je ne pipati, ne osetiti, ne razmišljati".

U prvih deset godina Naučni muzej posetilo je više od 25 miliona ljudi, kojima je bilo prikazano više od 160 izložbi sa 2500 eksponata. Ostvarena je saradnja sa sličnim ustanovama u tridesetak zemalja, kao i sa svim muzejima u Španiji kako bi se stvorila sinergija. Uprava navodi da je zahvaljujući tome uspela da postigne efekat: gotovo 90 odsto posetilaca, prema ispitivanjima, izrazilo je želju da Grad umetnosti i nauke poseti više puta.



KALATRAVIN GRAD SNOVA:
Muzej nauke u Valensiji, Španija

Šta je meni Ruđer Bošković?

Piše: S. Bubnjević

Šta je bilo ko iz XVIII veka bilo kome danas? Kad smo zamolili brojne domaće naučnike i popularizatore nauke da za rubriku "Kreativni atlas" daju svoje osvrtne na poznate naučnike koje doživljavaju kao pionire svojih oblasti ili kao svoje prethodnike, očekivali smo da u prizmi ličnog afiniteta dobijemo spektar svih onih razloga za savremeno bavljenje delom i ulogom bilo kog pojedinca u razvoju istorije nauke.

Jer, upravo su ličnosti poput Ajnštajna, Darvina ili Tjuringa najsigurnija veza naučnih stremljenja sa širom javnošću – mada ni u jednoj naučnoj istoriji, kao ni u istoriji uopšte, jedan čovek ne može stvarno da promeni svet, kroz avanturu pojedinca, kroz njegove strepnje, upornost i ideje, lakše je ispričati i razumeti značaj paradigme koja se, zatvorena u svet naučnih bitaka, za većinu ljudi odvija u najmanju ruku na nerazumljivom jeziku. I ostaje strana i neshvatljiva kao šahista velemaistor čiju misaonu borbu i unutrašnju bol niko od njegovih bližnjih nikada neće razumeti.

Danak nepreciznosti je tu neizbežan, ali izvesno je da se mogu dobiti sasvim novi uglovi kada se pojednostavljena biografija velikana iz prošlosti prelomi kroz motivaciju savremenog naučnika koji se bavi svojim prethodnikom kao ličnom naučnom tradicijom. Isto onako kao što ljubitelj šaha može da shvati svu dramu iz nekog meča svog uzora daleko bolje nego što su to ikad mogli njegovi najrođeniji. I dosad objavljeni tekstovi u ovoj rubrici za rođake po duhu to nesumnjivo potvrđuju.

Sledeći istu matricu, postavio sam sebi slično pitanje: šta za nas predstavlja ličnost kao što je Ruđer Bošković (1711–1787), danas, u trenutku kad Srpska akademija nauka i umetnosti obeležava 300 godina od njegovog rođenja? Tim povodom u SANU je organizovan naučni skup, na kome su se okupili praktično svi istraživači njegovog dela i ličnosti, podrazumevajući međusobno da je to od ogromne važnosti. No, da li je zaista tako?

Pošteno govoreći, lično, Ruđer Bošković nije moj duhovni rođak, niti moje nasleđe, mada sam imao malu zgodnu priliku da napišem jednu radio-dramu o njemu. Naravno, imam kao i drugi mnoge razloge da ga smatram važnim. Boškovićeva testamentarna knjiga *Theoria philosophiae naturalis redacta ad unam legem virium in natura existentium*, koja je objavljena 1758. u Veneciji i koja donosi njegovu autentičnu atomističku viziju sveta, njegovo objašnjenje monada i privlačnih i odbojnih sila, predstavlja delo za koje će svaki istoričar nauke reći da je ispred svog vremena. Međutim, treba dodati – i prilično daleko iza našeg.

Jer, šta ovaj tragični, širokoobrazovani dubrovački jezuita, matematičar, fizičar, astronom, inženjer i pesnik zaista znači tri veka kasnije, sada kad su gotovo sva njegova dela naučno, tehnološki

i na svaki drugi način prevaziđena? Šta on predstavlja za ljude na Balkanu, a šta u savremenoj Srbiji? I šta on znači danas za bilo koga pojedinačno?

Teško je odgovoriti na to, osim ako se poslužimo starim prljavim trikom i pitanje postavimo na drugi način: šta bi bilo drugačije u današnjem promišljanju o svetu da nije bilo Ruđera Boškovića? A odgovor je: mnogo toga. Jer, Bošković koji je svojim radovima doprineo u toliko oblasti, od filozofije, preko arhitekture i otkrivanja kometa, do merenja dužine Zemljinog luka, zapravo najčvršća karika koja je Njutnovu fiziku, tu robusnu nauku Galileja, Keplera i Kopernika spojila sa rafiniranom i komplikovanom matematičkom veštinom opisanja pojava. On je svojim radovima iz praktično svih oblasti znanja ispunio dugi XVIII vek spajajući pionire otkrića sa konkistadorima koji su, vek kasnije, osvojili prazan prostor savremenih nauka.

Pitanje njegovog porekla i prava na njega i danas postoji, podeljeno između Italije, Hrvatske i Srbije. No, kad je reč o negovanju njegovog dela i lika u Srbiji, teško je opravdati zašto Bošković spada u

srpsku naučnu tradiciju. Mada danas ima mnogo poklonika i to ne samo u SANU, on ni slučajno nije uporediv sa duhovnim veličinama kao što su Ivo Andrić ili Meša Selimović, koji su mada rođeni u hrvatskom i bošnjačkom narodu za svoje duhovno nasleđe izabrali Srbiju.

Obrazovan u jezuitskom manastiru, slobodni mislilac u monaškoj rizi i naučnik koji je na pola života obukao građansko odelo da bi ostao monah, živio je u Veneciji, Rimu, Paviji, Parizu, putovao kao redovan gost na pola evropskih dvorova, Bošković je ipak neprekidno bio i ostao Raguzanin, rođeni Dubrovčanin, mada je u svom jedinom gradu kojim se predstavljao širom Evrope, jedini put, osim tokom ranog detinjstva, boravio 1747. i potom nikad više.



Ruđer Bošković (1711–1787)

Naravno da je u najmanju ruku bezobrazna ideja kako je Dubrovnik srpski grad, pa je i svako vezivanje za Boškovića na takvoj vezi neumesno. No, dubrovačka misao i kultura ostavile su vekovne tragove na srpskoj kulturi i ako iz proučavanja istorije naše književnosti ne možemo da istregnemo Dubrovčane, onda ne smemo ni Boškovića iz istorije nauke. A ta je pozicija zapravo odlična da sa susedima Hrvatima nađemo još jedan u milion dodatnih razloga saradnje. Iz koje svi možemo da naučimo puno o suprotnostima.

Poznata je Boškovićeva mentalna igra sa pravim i krivim linijama, u kojoj oni koji vide jednostavno u pravim linijama, ne vide isto u krivim i obrnuto. Jer, priča o Ruđeru Boškoviću je priča o sudaru civilizacije sa samom sobom. O njenim odbojnim i privlačnim silama, koje su Boškovića obeležile i kao čoveka i kao naučnika. I na kraju, nakon astronomskog uspeha širom Evrope, gurnule ga u beznađe i ludilo u dobrovoljnom zatočeništvu u opservatoriji Brera. Ima li značajnije priče od te, za sve nas, živeli ovde ili tamo, sada ili pre?

Nauka sa asfalta

Termin koji u Srbiji tek ulazi u upotrebu, *science busking*, znači naučni performans. Sajens baskeri, nalik pantomimičarima ili maskiranim uličnim zabavljačima, nakratko zadržavaju prolaznike kako bi im svojim performansom preneli neku poruku ili samo ulepšali dan.

Njihov alat su najrazličitiji naučni eksponati, ali i sasvim obične svakodnevne stvari – balon, platno, makaze, čaša vode... bilo šta. Svojom tačkom oni na zabavan i šaljiv način objašnjavaju suštinu nauke, naučnog eksperimenta, pojave u prirodi.

U prostorijama *Britanskog saveta* (British Council) u sredu i četvrtak 12. i 13. oktobra u organizaciji Centra za promociju nauke održan je dvodnevni trening za sajens baskere. Učesnici su bili mladi naučnici i naučni komunikatori, studenti i novinari koji su tokom dva dana učili o osnovnim principima sajens baskinga, a onda u centru Beograda pred prolaznicima izveli svoj performans.



Čas astronomije

U poslednjoj nedelji oktobra u Astronomskoj stanici Vidojevica kod Prokuplja održava se svojevrstan čas astronomije za napredne i radoznale učenike. Deo je međunarodnog projekta MONET (MONitoring NETwork of Telescopes) koji vode Institut za astrofiziku iz Getingena, Opservatorija "McDonald" Univerziteta u Teksasu i Južnoafrička astronomska opservatorija. Oni poseduju dva teleskopa sa ogledalima prečnika 1,2 metra, po jedan na svakoj hemisferi. Severni se nalazi u Teksasu, a južni u Južnoafričkoj Republici. Kako kod modernih teleskopa postoji mogućnost kontrole preko interneta, u projekat su se uključile i druge institucije iz različitih zemalja. Na poziv dr Frederika Hesmana iz Getingena, jedna škola iz Hrvatske, dve iz Grčke i naša Istraživačka stanica Petnica predložile su zajednički projekt proučavanja kometa glavnog asteroidnog pojasa. Kako je trenutno Petnica u izgradnji, "čas astronomije" održava se u Astronomskoj stanici Vidojevica, a podršku petničkom timu daje i Astronomska opservatorija Beograd. Na Vidojevici đaci posmatraju komete glavnog asteroidnog pojasa čije se orbite nalaze između Marsa i Jupitera, a koje samo ponekad pokazuju kometsku aktivnost. One tada mogu da poprime magličast izgled i razviju za komete karakterističan rep.

Šta smo saznali između 30 i 31?



ODLIVANJE

Istraživanje USAID-a pokazalo je da kad je reč o "odlivu mozgova" od Srbije u svetu gora je samo Gvineja Bisao. Istraživanje Studentske unije Srbije, sprovedeno na 3000 akademaca sa 49 državnih fakulteta, pokazalo je da 27,7 odsto studenata posle diplomiranja planira da zauvek napusti Srbiju.

PAD

Nemački satelit Rosat pao je negde u jugoistočnoj Aziji, saopštili su američki naučnici, ali se ne zna gde su njegovi delovi

tačno završili. Rosat je, inače, van funkcije već više od 10 godina. Očekivalo se da će njegovi delovi pri padu, tokom ulaska u atmosferu sagoreti i da će oko 30 delova, teških ukupno 1,87 tona, udariti u Zemlju brzinom od 450 kilometara na čas.

Rosat je lansiran 1990. i isključen je 1999. godine. Za to vreme korišćen je u istraživanjima crnih rupa, neutronskih



zvezda i izvora X-zraka koji su snimani teleskopom.

INTELEGENCIJA

Istraživanje sprovedeno nad 33 tinejdžera pokazalo je da koeficijent inteligencije može da varira u zavisnosti od godina starosti, kao i spoljnih uticaja poput obrazovanja i načina odgajanja deteta. "Ljudi koji misle da su inteligentni jer su pokazali dobre IQ rezultate u detinjstvu, ne znači da su svoje sposobnosti i održali", objasnila je prof. Ketij Prajs sa Univerziteta u Londonu.



VREME

Copyright © NP Vreme, Beograd

Upotreba materijala iz ovog fajla u bilo koje svrhe osim za
ličnu arhivu dozvoljena je samo uz pisano odobrenje NP Vreme

PDF IZDANJE RAZVILI: Saša Marković i Ivan Hrašovec

OBRADA: Marjana Hrašovec