

STOŽER XvekaX

M O M I R N I K I Ć

KRAJ VEKA BIO JE prilika da se pregledi najvećih dostignuća ukrste s proročanstvima o propasti sveta, kad ga već nije, početkom 2000, bitnije ugrozila „milenijumska buba“. Moderni analisti postavili su visoku spravu za koju neki kažu da je kasno da je upoznamo, a drugi – rano da je zavolimo. Velimo „sprava“ uprkos onima koji misle da su prodrli u njene tajne. Većina nas je stalno ispituje, ali šta god se više procenjuje manje se cenit. Zato se uhvatimo za Arijadninu nit njenog postanja, s nadom da ćemo izaći iz lavirinta i još jednom se uveriti da je zdrav razum nezdrava predrasuda.

Da, govorimo o kompjuteru

PO IMENU, TO JE UREDAJ za računanje, kalkulator. Sudba mu je zapisana pri rođenju, u dalekom vremenu pojave brojeva i manipulacije njima.

DIGITALNI KLINCI

DECA LAKŠE STUPAJU u vezu s računarnima. Možda je to osveta roditeljima i učiteljima koji ih prekorevaju što broje na prste. Vaspitačima ne pada napamet da

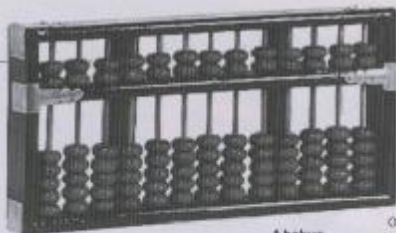
ona samo ponavljaju praksu iz doba kada su čovekova oruđa „interiorizovana“, svedena na delove njegovog biološkog organizma. U tom, najranijem periodu, upravo su prstima označavani brojevi (lat. *digitus* – prst). Pošto se u kulturnom razvoju potonje faze, pre konačnog odvajanja, oslanjaju na prethodne, i pisanje brojeva dugo je zadržalo „digitalni“ vid. U našem tradicionalnom civilizacijskom krugu (Mediteran) javila se *vertikalna* varijanta – poput uspravno dignutih prstiju 𠄎 𠄏 𠄐 (rimski brojevi I, II, III...) dok je na Istoku prevladala

horizontalna (poznata iz kineskih trigrama i brojeva: 一, 二, 三). Ovaj način očuvanja je u jeziku gluvonemih. Istorijska zanimljivost je da su kod Rimljana mali brojevi označavani levom a veliki desnom rukom, pa je za čoveka što je pregurao stoleće satiričar Juvenal rekao da je „doista srećan onaj koji je čas svoje smrti odložio toliko da godine računa na desnoj ruci“.

Ne smejmo se, onda, što istoričari kompjutera priču počinju s pećinskim ljudima i šamanima!

ISKAKANJE IZ KOŽE

PRAVI PROBOJ NAPRAVLJEN je tek kad je čovek „iskočio iz sebe“ i latio se oruđa. Zapisivao je brojeve na dostupnim materijalima (kamen, glina, drvo, papirus, koža) i stvorio najstarije instrumente za pomoć i uvećanje svojih sposobnosti. U „prenosiva računala“ spadao je i naš tabloš, štap s urezima za dugovanja i potraživanja. Ipak, najpoznatiji je abakus (malik na doskora upotrebljavane školske računaljke). To je pravi prethodnik kompjutera koji brojeve razvrstava u njihove



Abakus

vrednosne redove (jedinice, desetice, stotine, hiljade). Raznih oblika i strukture (ploče, table, sa štapićima ili kuglicama, razapetim žicama i sl.), on je omogućavao složene operacije. U staroegipatske bizarnosti Herodot ubraja i to što Egipci potomci na njemu računaju „zdesna ulivo“ a ne kao Grci sleva udesno; Rimljani su imali abakuse od bronce – *abaci*, belutaka – *calculi*, slonovače, metala, bojenog stakla – *abaculi*... Na Zapadu, abakusom su se služili tokom srednjeg veka (engleski – *countours*, francuski – *jettons*, nemački – *Rachenpfennig*...), a na istoku i u novije doba (u Kini – *suan pan*, Japanu – *sangi soroban*, Rusiji – *ščoti*).

Interesantno je da je papa Silvester II (izabran 999. godine baš uoči očekivane svetske kataklizme!), zbog učenosti optužen da je u sprezi s nečastivim, smislilo i jedan abakus (kojim se, ipak, nije proslavio). Zabavan je slučaj francuskog matematičara Ponsleea (J. V. Poncelet). On je, kao „poginul“ inženjerski poručnik, ostavljen na ruskom frontu pri povlačenju Napoleonove vojske. Kako je još davao znake života, „vraćen je iz mrtvih“, a u otadžbinu je (1814. godine) s „onog sveta“ doneo običan abakus koji je (zaboravljen na Zapadu) primljen kao velika novost. Ali, i jedno skorije takmičenje između ove sprave i kompjutera (koji je radi demonstriranja zapadnjačke superiornosti organizovala američka vojna komanda u Japanu, 1946), pokazalo je ubedljive vrednosti i prednosti više od dva milenijuma stare naprave!

KOSKA JE BAČENA!

DOK JE BREVNI IZUM zadovoljavao istočnjačke potrebe, u Evropi su se množile ideje i naponi da se stvori mehanička mašina za rešavanje složenih aritmetičkih problema. Još jedan „davalov učenik“, škotski plemić Neipijer (Napier, ali i Neper, Napiir, Niper) kome su poricali psihičku



Leibnizova mašina

ravnoteženost, zanimao se neobičnim projektima: oklopnjačom, podmornicom, Arhimedovim razornim ogledalima... On je izumio logaritme – i za njih napravio tablice (1614) – i instrument od koštanih palica (Neipijerove koščiće, 1617), prethodnicu šibera (dela W. Otreda, 1621).

Ipak, prvu mehaničku spravu za računanje konstruisao je devetnaestogodišnji Francuz, čuven po *Mislima*, među kojima je i ona da bi istorija čovečanstva išla drugim tokom da je Kleopatra imala drugačiji nos. Paskal, začetnik računa verovatnoće, napravio je mašinu za sabiranje (1642), preteču registar-kasa. Obrtanjem uzgobljenih točkova (numeričke vrednosti od 0 do 9) ona je davala zbir. Po nekima, nacrt prvog takvog uređaja dao je Leonardo da Vinči (1500), što dokazuju beleške (otkrivenim 1967), ali Paskalov izum je prvi realizovan u praksi.

Novi korak u istom smeru učinio je Nemač Lajbnic, zaslužan za mnoge prostore u filozofiji i matematici, pre svega za utemeljenje infinitezimalnog računa (o pravu prvenstva vodena je žučna polemika s Njutnom, a za nju pakosnici ne okrivljuju samo sujete nego i sličnost zakletih neženja). „Aristotel 17. veka“ napravio je (1671) mašinu za množenje i deljenje (operacije koje, u suštini, ponavljaju sabiranje i oduzimanje). Napredak je bilo i uvođenje binarnog sistema (1 ili 0), što je i danas računarska osnova. Svestrani um, čijem se stavu o ovom svetu kao „najboljem od svih svetova“ efektno podsmehnuo Volter u *Kandidu*, držao je „nedostojnim dičnih ljudi da kao robovi gube sate u računanju koje se lako može prepustiti bilo kome kad bismo koristili strojeve“.

Treći veliki pionir mehaničkih računarskih naprava bio je engleski matematičar Bebidž (C. Babbage). Osve-

doćeni perfekcionista i ekscentrik (stalno je započinjao projekte; čim bi završio jedan nacrt odmah je imao bolju ideju za njegovu primenu) najpre je izumio „Diferencijalnu mašinu“ (1822), potom

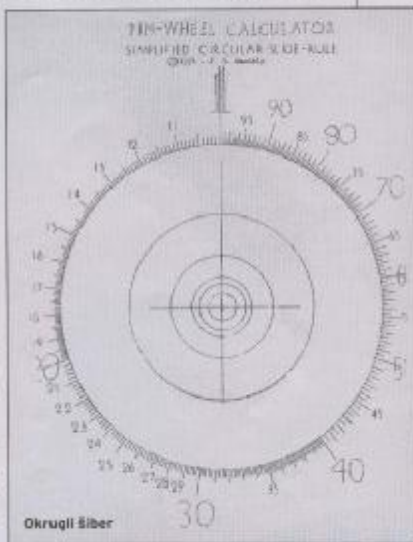
„Analitičku“ radi rešavanja složenih matematičkih formula. Iako nijedna nije sagrađena za njegova života, one su vesnici dva važna izuma: Žakarovih (francuski predioničar svile J. M. Jackard) bušenih kartica i programa (za „Analitičku mašinu“) Ogaste Ejde Lavlejs (Augusta Ada Lovelace), kćeri pesnika Bajrona, koja se smatra prvim programerom (te je u njenu čast nazvan program ADA, 1979).

FOTOFINIŠ?

DOK SE RANIJE obilovalo u idejama a zaostajalo u realizaciji, naše tzv. tehnološko stoleće uspostavlja ravnotežu. Nastaje neprekidno takmičenje i ubrzanje, u kojima dominiraju olimpijski standardi: brže, više, dalje, bolje... Ono na šta su naučnici gubili nerve i vreme (Kepler je ►



Ogasta Ejda Lavlejs



Okrugli šiber



četiri godine računao Marsovu putanju) rešava se za delić sekunde. Pre pola veka, samo je ENIAC obavio više računskih operacija nego celo čovečanstvo do 1945. godine!

Ako postoji trka, neminovno je i pitanje: ko je prvi prošao kroz cilj? O tome ne postoji opšta saglasnost ni nakon mnogih pregledanja „istorijskog fotofriša“. Je li moderna kompjuterska era automatskih digitalnih računara počela sa Harvardskim i IBM-ovim kalkulatorom MARK I (tj. ASCC – Automatic Sequence Controlled Calculator, 1939–1944) ili nemačkim Z-3 (1941)? Da li je prvi elektronski računar ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer, 1943–1946) ili kasnije čuveni (ali godinama velom tajne skrivani) COLOSSUS, odnosno „mašina Atanasova“?

Sudije zaboravljaju istinu da su i očevi

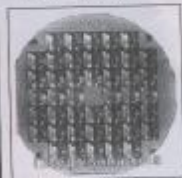
imali očeve i mnogo puta potvrđeno istorijsko pravilo o „simultanoosti otkrića“. Konačno, svako dostignuće karakterišu specifičnosti (vrline i



Vakuumna cev



Tranzistor



mane) pa i: UNIVAC, EDVAC, EDSAC, SWAC, ORDVAC, MANIAC.

ZVEZDANE STAZE

RAZVOJ SE JASNIJE vidi po „generacijama“ kompjutera.

Prva dominira do pedesetih godina; uglavnom koristi vakuumske cevi (lampe) i releje; ima ograničene mogućnosti; namenjena je velikim institucijama (vojnim, državnim, istraživačkim) i u sventu liči na mehaničke i elektronske monstume („Diferencijalni analizator“ V. Buša težak je 100 tona, ima 2000 lampi, 150 motora, preko 2000 milja kablova i žica; ENIAC ima 30 tona, 18.000 lampi i troši struju koliko i jedna varoš; MARK I je „skromniji“ – 5 tona i 750.000 komponenta). U IBM-u se smatralo da je za sve računarske potrebe SAD dovoljno šest ovakvih mašina!

Drugu začinju tranzistori (izumljeni u Belovim laboratorijama 1947. i unapređeni u Texas Instrumentsu upotrebom silicijuma umesto germanijuma, 1954). Nastaje zlatno doba Silicijumske doline, nestaju elektronske cevi, a magnetne trake zaustavljaju hiperprodukciju kofeta (iz bušenih kartica).

Treća generacija („mini-kompjuteri“) omogućena je integrisanim kolima (1958), stavljanjem stotina tranzistora na jedan silicijumski čip.

Četvrtu predvodi Intelov mikroprocesor (1971), kad se na jedan čip smeštaju hiljade tranzistora. Napravljen za japanskog poročioca, bio je toliko neobičan da je odbijen, uz karakterističnu ljubaznost i insistiranje na ugovorenom klasičnom rešenju.

Ostalo je istorija – nagli razvoj računarskog hardvera i softvera. Ljuta konkurencija: Intel, AMD, IBM, Compaq, HP, Microsoft (1975), Apple (1976), „mali azijski tigrovi“, japanske „godzile“... A u vremenskoj „centrifugi“ ubrzanje je takvo da pitanje ko je prvi stigao na cilj gubi smisao (pod uslovom da preskočimo profit!). IBM je još 1957. krstio jedan proizvod kao „personalni“ („for single operator“) ali danas bismo teško tako nazvali nešto oskudno i skupo (55.000 dolara). Godine 1973. pojavljuje se računar zasnovan na mikroprocesoru (fran-

cuski Mical), ali široku publiku osvaja tek prvi „uradi sam“ PC sklop, Altair 8800 (po nazivu jedne od epizoda „Zvezdanih staza“) sa 256 bajta radne memorije (RAM), ali i onda (1975) neverovatnom cenom od 439 dolara!

Kompjuter? Kakav kompjuter?

DOSAD SMO Išli manje-više čvrstom stazom računarske ortodoksije. Ali može li biti dogme bez jeresi?

Pisac ovih redova sve manje zna o inženjerskim poslovima i u tom pogledu svakoga dana sve više napreduje. Zato ga ne bi iznenadilo mrštenje apostola kibernetike i gundanje zbog sektaškog korišćenja prečica i navijanja za „vulgatu“, po-



Altair



IBM PC



Mac



četiri godine računao Marsovu putanju) rešava se za delić sekunde. Pre pola veka, samo je ENIAC obavio više računskih operacija nego celo čovečanstvo do 1945. godine!

Ako postoji trka, neminovno je i pitanje: ko je prvi prošao kroz cilj? O tome ne postoji opšta saglasnost ni nakon mnogih pregledanja „istorijskog fotofriša“. Je li moderna kompjuterska era automatskih digitalnih računara počela sa Harvardskim i IBM-ovim kalkulatorom MARK I (tj. ASCC – Automatic Sequence Controlled Calculator, 1939–1944) ili nemačkim Z-3 (1941)? Da li je prvi elektronski računar ENIAC (Electronic Numerical Integrator and Computer, 1943–1946) ili kasnije čuveni (ali godinama velom tajne skrivani) COLOSSUS, odnosno „mašina Atanasova“?

Sudije zaboravljaju istinu da su i očevi

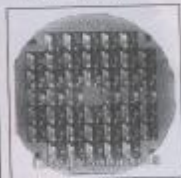


Vakuumna cev



Tranzistor

imali očeve i mnogo puta potvrđeno istorijsko pravilo o „simultanoosti otkrića“. Konačno, svako dostignuće karakterišu specifičnosti (vrline i



mane) pa i: UNIVAC, EDVAC, EDSAC, SWAC, ORDVAC, MANIAC.

ZVEZDANE STAZE

RAZVOJ SE JASNIJE vidi po „generacijama“ kompjutera.

Prva dominira do pedesetih godina; uglavnom koristi vakuumske cevi (lampe) i releje; ima ograničene mogućnosti; namenjena je velikim institucijama (vojnim, državnim, istraživačkim) i u sventu liči na mehaničke i elektronske monstume („Diferencijalni analizator“ V. Buša težak je 100 tona, ima 2000 lampi, 150 motora, preko 2000 milja kablova i žica; ENIAC ima 30 tona, 18.000 lampi i troši struju koliko i jedna varoš; MARK I je „skromniji“ – 5 tona i 750.000 komponenta). U IBM-u se smatralo da je za sve računarske potrebe SAD dovoljno šest ovakvih mašina!

Drugu začinju tranzistori (izumljeni u Belovim laboratorijama 1947. i unapređeni u Texas Instrumentsu upotrebom silicijuma umesto germanijuma, 1954). Nastaje zlatno doba Silicijumske doline, nestaju elektronske cevi, a magnetne trake zaustavljaju hiperprodukciju kofeta (iz bušenih kartica).

Treća generacija („mini-kompjuteri“) omogućena je integrisanim kolima (1958), stavljanjem stotina tranzistora na jedan silicijumski čip.

Četvrtu predvodi Intelov mikroprocesor (1971), kad se na jedan čip smeštaju hiljade tranzistora. Napravljen za japanskog poročioca, bio je toliko neobičan da je odbijen, uz karakterističnu ljubaznost i insistiranje na ugovorenom klasičnom rešenju.

Ostalo je istorija – nagli razvoj računarskog hardvera i softvera. Ljuta konkurencija: Intel, AMD, IBM, Compaq, HP, Microsoft (1975), Apple (1976), „mali azijski tigrovi“, japanske „godzile“... A u vremenskoj „centrifugi“ ubrzanje je takvo da pitanje ko je prvi stigao na cilj gubi smisao (pod uslovom da preskočimo profit!). IBM je još 1957. krstio jedan proizvod kao „personalni“ („for single operator“) ali danas bismo teško tako nazvali nešto oskudno i skupo (55.000 dolara). Godine 1973. pojavljuje se računar zasnovan na mikroprocesoru (fran-

cuski Mical), ali široku publiku osvaja tek prvi „uradi sam“ PC sklop, Altair 8800 (po nazivu jedne od epizoda „Zvezdanih staza“) sa 256 bajta radne memorije (RAM), ali i onda (1975) neverovatnom cenom od 439 dolara!

Kompjuter? Kakav kompjuter?

DOSAD SMO Išli manje-više čvrstom stazom računarske ortodoksije. Ali može li biti dogme bez jeresi?

Pisac ovih redova sve manje zna o inženjerskim poslovima i u tom pogledu svakoga dana sve više napreduje. Zato ga ne bi iznenadilo mrštenje apostola kibernetike i gundanje zbog sektaškog korišćenja prečica i navijanja za „vulgatu“, po-



Altair



IBM PC



Mac

ČOVEK - KLJUČ ZAGONETKE

ODGOVOROM „čovek“ (jer kao beba baulja, u zrelosti ide na dve noge, a u starosti se pomaže štapom), mitški Edip je rešio enigmnu, uništio Sfinxu i spasao ljude. Nešto slično je učinio i Turing. „Uspešnom univerzalisti“ (kako evolucionisti cene čoveka) ponudio je „univerzalnu mašinu“. Bio je to ranije nezamisliv koncept. U svojim radovima – teorijskom modelu „Turingove mašine“ (1936) i posleratnim istraživanjima – on je ustvrdio ono što je sada očigledno: program za brojeve se dá kao i oni sami pohraniti u mašini; suština je u manipulaciji simbolima; „univerzalna mašina“ se može koristiti u razne svrhe (aritmetičke operacije, igranje goa ili šaha, procesiranje bilo kojih podataka itd.). O „nastranosti“ takvog mišljanja svedoči i izjava izumitelja MARK-a I, H. Ejkena iz 1956. godine: ako bi se mašina za rešavanje diferencijalnih jednačina mogla upotrebiti i u druge svrhe, to bi „smatrao najčudnijom koincidencijom“. Ipak, sve je krenulo „Turingovom stranputicom“. Kompiuterski Merlin je otišao i dalje, postavivši osnove za veštačku inteligenciju i neuronske mreže (Computing Machinery and Intelligence, 1950).

Turing je, dakle, začeo novu eru, a njegov koncept „univerzalne mašine“ je uništio klasični računar! Ko zna šta bi taj moderni Edip još uradio da nije odlučio da ispije otrov – prema majčinoj izjavi, iz dečje nepažnje, a po „osnovanoj sumnji“ (pod kojom je 1952. uhapšen) zbog razilaženja s Freudom: njegov libido nije se iskazao kroz Edipov kompleks nego Sokratov!



Živeo kompjuter!

SVAKO ZNA DA JE OVO beskrajna priča. Najpre što se tiče stvarnog računata: mašina za te poslove kameleonski se prilagodila novim tendencijama: nabila je mišice, smanjila obim i krenula u široku potrošnju – još je 1955. komercijalni računar velike brzine težio prosečno 3 tone, koštao 200.000 dolara, obavljao 50 množenja u sekundi; 1977. premetnuo se u ručni kalkulator od oko pola kilograma, 300 dolara, sposoban za pet puta više operacija; danas je to uređaj veličine šake koji se maskirao u organizatora i komunikatora nesrazmerno manje potrošnje i sve raznovrsnije primene. Ozbiljni analitičari se slažu da je kompjuter prevazišao svoje „aritmetičko poreklo“ i da mu je adekvatnije ime procesor informacija (information processor). Ali i takav je u stalnoj „prekompoziciji“: žični i bežični prenos; sve moćniji procesori; „sumo“ diskovi; monitori – ravni, fleksibilni, visoke rezolucije, „na pipanje“, na putu da nestanu; olovka umesto tastature; upravljanje glasom...

Ako priča nema kraja, ima cilj. To je demonstriranje metamorfoze kompjutera, a ona mu je promenila karakter i uzdigla ga u „stub stoleća“.

SVODENJE RAČUNA

AKO VAM SE ČINI DA JE TO račun bez krčmara, pokušaćemo da ne ostanemo dužni. Izbacite P iz reči KOMPJUTER i ponavljajte: KOMJUTER, KOMJUTER... Amerikanci nek vežbaju i kod kuće – commuter, commuter... jer su najodgovorniji za zbrku (taj izraz su odmačili za osobu i sredstvo saobraćaja na kraćoj relaciji). Uostalom, nek se dogovore s engleskim lingvistima (ako se još razumeju!). No krenimo redom.

NOMEN EST OMEN (IME JE ZNAK)

LATINSKO COMMUTARE (od sanskretskog *minati*, naše *menjati*...) imalo je u 15. veku, (kad ulazi u engleski), i današnje značenje: (za)/(iz)meniti – to (ex)change, alter, convert; *nadođnadi*, biti *obivalent* – substitute, compensate; (na)pravit (drugo) – to make up.

Asocijacija na komutatore i Teslu (koji je naizmeničnom strujom zadužio i naše kompjutere)? S pravom. Sem toga, kompjuter više nego uspešno supstituisie mnoge civilizacijske izume za: računanje, pisanje, telegrafisanje, telefoniranje, bankarsko poslovanje, muziciranje, filmovanje, objavljivanje knjiga i novina, pretraživanje arhiva, biblioteka, muzeja...

Šta je s računanjem u izazovima i obećanjima nove ere: hipertekst i multimedija; veštačka inteligencija; VR; bio- i nanotehnologije? A uticaj Interneta, „mreže svih mreža“ (začete sedamdesetih godina)? „Velika paučina“ uplela

je planetu i PC (personalni računar) pretvorila u IPC („inter/net/creative/personal companion“)! U vrtoглаvoj trci za novcem (e-trgovina je krajem veka ostvarila preko dvesta milijardi dolara) i informacijama (oko milion i po Web strana, sto osamdeset miliona „serfera“) ubrzani su hardverski i softverski pronalasci, zbog čega su neki žurno sahranili starog kralja (kompjuter) ne primetivši novog – *computer*.

STOŽER DVADESETOG VEKA

KOLIKO JE AUTORU poznato, najprikladniji izbor sačinila je znamenita američka institucija National Academy of Engineering (NAE) koja je, među 20 najvećih otkrića našeg veka, kompjuter stavila na 8. mesto. Njihov vremenski sled (od vakuumske cevi i diode, A. Fleminga, 1904; čak uz pozivanje na odluke suda za prvi elektronski računar – Atanasoff, Berry, 1939) sadrži glavne tekovine. ►





uključujući i programske jezike (FORTRAN – 1957; ALGOL – 1958; COBOL – 1959, BASIC – 1964; Pascal – 1969), a ne zapostavlja ni miša (1963), LAN (1973), disketu (5,25 inča, 1976) i čvrsti disk (1980, od 10 MB!).

Strože gledano, međutim, nije teško zaključiti da našem kompjuteru pripada prvo mesto! Već smo (drugde) dominantne tehnologije ovog stoleća svrstali u tri osnovne grupe: 1) komunikacije (i njima srodne); 2) destrukcije (i komplementarne); 3) dominacije (kontrola, manipulacije i sl.). Na stranu veza kompjutera s dvema poslednjim tehnologijama koje su ostavile najviše ožiljaka na savesti i moralu modernog vremena. Uvereni smo da naš svet određuje sve brža i šira komunikacija koja ga preoblikuje i spaja. Tehnologije koje NAE ran-

gira pre (elektrifikacija, elektronika, radio i TV) i posle (telefon, Internet) vezane su s kompjuterom kao sijamski blizanci. Ako tome dodamo osnovu na kojoj se razvija (laseri i optička vlakna, novi materijali), gde je u većoj (automobili, avioni, svemirske letelice) ili manjoj – ali kritično važnoj – upotrebi (distribucija, mehanizacija, industrija svake vrste, nuklearna tehnologija, kućni aparati, kopneni i morski putevi...), praktično iscrpljujemo pomenuti izbor i pokazujemo da KOMJUTER održava „piramidu“ moderne kulture! Za davanje prednosti izrazu *komjuter* a ne *računar* (computer) razloge nam

praža i simbioza s drugim sredstvima komuniciranja koja utiču na *mutacije* i *komutacije* kompjutera, ali uz očuvanje i razvoj do sada stvorenog „zajedničkog kapitala“. To je uočljivo i u najnovijim tendencijama konvergencije („sve zajedno“) i divergencije („svakom svoje“), za šta su primeri *e-book*, *on-line* i *device*, *tablet PC*... Ali i u tehnologiji čovek reprodukuje sebe i često „obnavlja“ ranija iskustva. Zato će inovacije (naročito one koje su „prijateljski naklonjene“ interakciji, mobilnosti, našem organizmu) donekle asociirati na staro (sumerske tablice u Majkrosoftovoj verziji „napred u prošlost“: Sornijevo „TV ljubav zaborava nema“; Nokia – „mobilni telefon i komunikator“ itd.). Što se više menja, sve više slič...

NOVA ATLANTIDA

FRANSIS BEJRON JE sanjao o tehnološkom raju, novoj Atlantidi. Naša iskustva su nas prerano probudila. Skepsa ne može da porekne peekom u ljudskoj praksi: čovek, proizvod prirode, postaje njen proizvođač. On je tvorac *realnosti*, druge *realnosti* – dostupne čulima kao i fizička, ali čije osnove i vrednosti imaju uporište u *ljudskim odnosima*, *kreaciji* i *umu*, i pretpostavljaju *novu osećajnost*, *misaonost* i *izražajnost*, veće *angažovanje* i *rizik*... Opseg, karakter, problemi i posledice novog *kulturnog šoka* i *elektronske ekumene* predmet su živih rasprava i produktivnih sporova, uz dominantno



uverenje o neophodnosti jačanja integralne ličnosti, humanosti i odgovornosti. Mi smo, uglavnom, pošteđeni te glavobolje. Volimo skeptike koji će, s pravom ukazujući na opasnosti od letenja, radije stradati u automobilskoj nesreći (to je ipak napredak u odnosu na očeve što su bežeći od zala urbanizacije završili u čeljustima neke šumske zveri). Svakodnevno se na to podsećam. Moja koleginica – pred kojom šene za „sabrana dela“ gde ne pominje „hakere“ ali nemilice troši „sakere“ (suckers) – iskreno sažaljeva moje potucanje po izdavačkim kućama i zaludne pokušaje da usaglasim poklopac za „singericu“, rasparenu mašinu za pisanje i odbačeni televizor.

Momir Nikić je antropolog i književnik, pisac brojnih radova o kulturi, civilizaciji, tehnologiji, umetnosti i literaturi. ■

