

# Od računara CER-10 do danas

Društvo za informatiku Srbije obeležilo je 18. novembra 2020. **60 godina od proizvodnje prvog domaćeg digitalnog računara CER 10.** Tim povodom je izdata i monografija pod naslovom „Digitalizacija koja teče“

 Nikola Marković

**R**azvoj računara CER-10 je počeo u institutu „Vinča“, a završen je 1960. godine u Institutu „Mihailo Pupin“. Stvorila ga je velika ekipa koju su predvodili Tihomir Aleksić, Rajko Tomović, Ahmed Mandžić, Petar Vrbavac, Vukašin Masnikosa, Dušan Hristović i Miloško Marić. Odlikovali su ih naučna znatiželja, erudicija, inventivnost i predanost dobijenom zadatku.

## Među prvih šest

Naša zemlja je te daleke 1960. godine postala jedna od šest država u svetu koja je imala naučni kadar i tehnološki kapacitet da razvije i proizvede digitalni računar. Tada smo imali i državu koja je tražila da se proizvede digitalni računar i koja je organizovala nabavku komponenti, a onda platila tako složen i skup projekat. U računar su ugrađena feritna memorijska jezgra, elektronske cevi i tranzistori, što je tada predstavljalo tehnološki vrh.

Na računaru CER-10 kao medijum za smeštanje ulaznih i izlaznih podataka korišćena je petokanalna perforirana traka, a bušać papirne trake bio je povezan na teleprinter.

CER-10 je korišćen za složena proračunavanja za potrebe nuklearnih istraživanja, obradu podataka za Ministarstvo unutrašnjih poslova, a kasnije za obradu vesti u agenciji Tanjug. Njim je počela računarska era u Srbiji i tadašnjoj Jugoslaviji, jer su usledili novi domaći računari: CER 11, CER 30, TRS 501, HRS 100, serija TIM, IBM kompatibilni računari... Prvi korisnici su bili državni organi, vojska, banke, mediji i velika

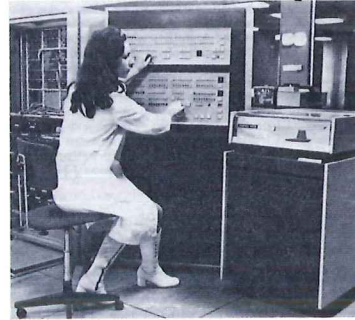
preduzeća. Prema statistici Ujedinjenih nacija, naša država je 1974. godine bila na listi prvih dvadeset država u svetu po korišćenju računara.

## Digitalizacija koja teče

Povodom ovog jubileja objavljena je monografija „60 godina od prvog digitalnog računara u Srbiji – digitalizacija koja teče“ s 24 priloga. Autori su pisali o značaju prvog domaćeg digitalnog računara, savremenim IKT trendovima i perspektivama računarstva u Srbiji. U monografiji se mogu pročitati brojne zanimljive činjenice, zapažanja i ocene o razvoju računarstva u Srbiji.

Ranih osamdesetih godina pojavilo se nekoliko originalnih kućnih računara, od kojih je jedan, Galaksija, distribuiran u velikoj seriji od preko 8.000 primeraka, što govori o tadašnjem visokom nivou tehničke kulture mlade generacije. Tada su pored Galaksije nastali i računari Lola 8, Lola 8a, Tim, Pecom 32/64 i drugi.

Danas je Srbija srednje razvijena informatička zemlja. Internet koristi 80,1 odsto, a računar poseduje 73,1 odsto domaćinstava. Računar i Internet koristi 100 odsto kompanija sa 10 i više zaposlenih. Milovan Matijević iz kompanije *Mineco Computers* upozorava da će bez systemske podrške države dalji informatički razvoj biti spor. Sadašnja ulaganja od 85 evra po glavi stanovnika treba povećati na 150 evra u 2027. godini i tako ostvariti nivo ulaganja koji su imale nove članice Evropske unije prilikom prijema 2004. godine. Slobodan Srećković iz *Informatike a.d.*



**Jugoslavija je daleke 1960. godine postala jedna od šest država u svetu koja je imala naučni kadar i tehnološki kapacitet da razvije i proizvede digitalni računar**

ukazuje da je potreban „zdrav, logičan i konstruktivan dijalog u kome bi se definisao zajednički državni interes“.

Primene savremenih IKT i pojava novih aplikacija omogućile su u uslovima pandemije COVID 19 nastavak funkcionisanja i umanjile štetne efekte u kompanijama. Oni koji su imali veći obim digitalizacije poslovanja, brže i bolje su se prilagodili novoj situaciji. Prof. dr Stanko Crnobrnja ukazuje da eksponencijalni rast tehnoloških mogućnosti pored korisnih efekata otvara i mnogo dilema, opasnosti i pitanja. Da li će ljudi biti samo „biološki pomoćnici digitalne superinteligencije“, kako nagoveštava *Elon Musk*, vlasnik firme *Tesla*. Crnobrnja smatra da će to biti izazov i problem za današnju

„omega“ generaciju rođenu posle 2000. godine.

Dr Mihailo Jovanović, direktor Kancelarije za IT i eUpravu, ukazuje da je „programom razvoja elektronske uprave za period od 2020. do 2022. predviđeno da najveći broj usluga javne uprave bude dostupan građanima i privredi preko Interneta ili mobilnog telefona“.

## Podsticaj za sadašnju generaciju

Obeležavanje 60 godina od proizvodnje računara CER-10 nije samo podsećanje na veliki događaj nego i prilika i podsticaj da se sagledaju aktuelni zadaci sadašnjih generacija kao naslednika velikih prethodnika.

Naši vrlo aktuelni zadaci su omasovljenje procesa digitalizacije poslovanja u privredi i javnim službama, unapređivanje kvaliteta ličnog života kroz dalji razvoj i korišćenje digitalnih servisa i informatičke pismenosti, dalja digitalna transformacija rada državne uprave, razvoj i korišćenje domaćih IKT inovacija, stalno unapređivanje informatičkog obrazovanja, agilnija uloga države u razvoju vizije digitalne Srbije, razvoj naučno-tehnološkog rada i primena njihovih rezultata, te obezbeđivanje dvocifrenog procenta rasta domaćeg IT tržišta.

Pojavom računara CER 10 pokrenuta je pre 60 godina digitalizacija koja teče i čiji smo svi mi učesnici. Šezdesetogodišnje iskustvo ukazuje da je dalja i masovnija digitalna transformacija najmoćnije sredstvo razvoja Srbije.

*Nikola Marković je predsednik Društva za informatiku Srbije*