

Učenjem i intuicijom UVIJEK DALJE

Zvonko Pavić

Pet godina radila je kao predavačica na Fakultetu elektrotehnike i računarstva. Česta je predavačica na raznim međunarodnim i domaćim konferencijama. U posljednje vrijeme duboko je uključena u društvene aspekte poslovanja, gdje pronalazi načine implementacije društvenih mreža u organizacije.

JEDNA OD LJPŠIH PROFESIJA

Kako je biti žena u hrvatskoj informatičkoj industriji?

U normalnim danima, odgovor na vaše pitanje – kako je biti žena u hrvatskoj informatičkoj industriji – bio bi jednostavan. Biti žena u IT-u jednostavno je super jer je riječ o industriji koja je "po defaultu" otvorenija prema svemu što je novo i progresivno, što znači da progresivno gleda i na status žene. Informatika je jedna od ljepših profesija za nas, cure. Uz to, žene u informatici tema su kojom se posebno bavim jer je snažno povezana s problematikom ljudskih resursa u našem sektoru. Prema nekim procjenama, našoj zemlji nedostaje tisuću programera godišnje, ljudi koje bi se odmah moglo zaposliti, bez obzira na to je li riječ o ženama ili muškarcima.

Dakle, mi te ljude negdje moramo naći pa zašto to ne bi bilo tako da nam se više žena u Hrvatskoj bavi informatikom. S druge strane, u ovom trenutku posla imam više jer su me nominirali za nagradu European Celebration of Woman in Computing. Ušla sam među pet finalistica, tako da sada pripremamo biografiju, videospot i ostalo potrebno za nastup na toj svečanosti. Ne očekujem da ću pobijediti jer je, primjerice, jedna od konkurentica u mojoj kategoriji prošle godine proglašena ženskom zvijezdom u Velikoj Britaniji i priprema misiju na Mars – a s time se teško mjeriti.

Vedrana Miholić direktorica je prodaje tvrtke CROZ. Prije te pozicije radila je kao direktorica edukacije i konzaltinga. Iza nje je više od sedamnaest godina uspješne karijere u ulozi konzultanta za metodologije razvoja softvera, upravljanje portfeljem projekata, voditeljice projekata i analitičarke sustava u financijskoj i IT industriji

Dobro, a kako žena uopće ulazi u IT? Zašto žene odabiru informatiku kao profesiju?

Većina žena koje su izabrale informatiku kao svoj životni poziv ili zanimanje, imale su sreću da ih je usmjerio netko u obitelji ili školi – ženama dok su mlade, dok su djevojčice, treba pokazati da se mogu baviti informatikom. Ja sam klasičan primjer takvog puta. Moja obitelj je bila inženjerska, a mama je bila jedna od prvih informatičarki u Hrvatskoj. Zato je meni odabir tehničke karijere bio posve normalan.

Nakon obitelji i sreće da imate učitelja u školi koji će vam pokazati da informatika i matematika nisu bauk, što se još može i treba učiniti da bi se privuklo više žena u tehnološka zanimanja?

S privlačenjem žena u tehnološka zanimanja treba početi još u osnovnoj školi. Kao što sam već naglasila, curicama se dugo govorilo da

matematika i tehnika nisu za njih. To se mora promijeniti. Uz to, treba poboljšati samu nastavu informatike, matematike i srodnih znanosti. Ti predmeti moraju se podučavati tako da djeci budu zanimljivi, nastava mora biti moderna, svjež, u skladu sa svijetom i vremenom u kojem živimo. Mora poticati kreativnost i biti tako oblikovana da lako doseže do dječjeg uma. Djeci treba davati zadatke koje mogu svladati, kako bi stekla samopouzdanje i vidjela da je riječ o području u kojem se mogu realizirati. Reforma obrazovanja koja je kod nas sad u tijeku i u javnoj raspravi, kad je u pitanju informatika, ide tom smjeru. Vidjet ćemo koliko toga će se ostvariti.

NEKA SVAKO DIJETE IMA RAČUNALO

Uz to, osobno smatram da svako dijete od države mora dobiti svoje računalo, nositi ga uz sebe kao što danas djeca nose mobitele.



QED – NEUSPJEH JE SAMO KORAK DO USPJEHA

Recite nam što će biti glavne teme na ovogodišnjoj QED konferenciji?

Ove godine organiziramo jubilarnu, desetu QED konferenciju i jako joj se veselimo. Dovodimo čovjeka koji propagira superračunalo IBM Watson i tehnologije Interneta stvari – Johna Cohna. Uz to, Cohn se bavi i problematikom kreativnosti i edukacijom djece. On je glavni govornik konferencije i u sebi objedinjuje sve ono što mi, kao tvrtka, sada radimo i propagiramo. Sama tema QED konferencije je – neuspjeh. Znači, sve je usmjereno na metode svladavanja neuspjeha i primjere iz stvarnog (poslovnog) života, kojima ćemo ilustrirati kako neuspjeha tumačiti konstruktivno i prevladavati ih, bez obzira na to koliko nam se oni puta dogode. Poruka koja je zajednička svim formatima predavanja jest to da treba stalno eksperimentirati i iz tih eksperimenata stalno učiti. Dakle, neuspjeh nije kraj – to je tek korak na putu prema dalje, prema konačnom uspjehu. Uz to, konferencija će biti dosta posvećena i filozofiji poslovanja Agile. Na tom području radimo u suradnji s renomiranim europskom tvrtkom, specijaliziranom za agilne metode – agile42. Treća tematska cjelina na QED-u je DevOps – pokušaj sinergije operativnih poslova i programiranja. DevOps je dosta povezan s Agileom pa ćemo na konferenciji upravo to i naglasiti. Imamo i niz korisničkih predavanja koja će se uglavnom baviti upravljanjem kvalitetom. Na QED-u sudjeluje dvjestotinjak naših korisnika, partnera i drugih posjetitelja. Od zabavnih sadržaja, ove će godine na QED konferenciji biti "mindfulness radionica" – takve sadržaje htjeli smo i prije uvesti, a sad nam je to i uspjelo. ◀



Pa čak i ako ga razbije, dijete treba odmah dobiti zamjensko računalo, bez naknade, komplikacija i zanovijetanja. Naravno, u našoj zemlji je takav cilj teško ostvariv. I tu pitanje novca nije ono što bi trebalo biti odlučujuće jer je riječ o sumama koje se mogu pronaći – bilo iz sredstava koja su nam dostupna iz Europske unije, bilo iz "rezervi" koje imamo u imovini kojom upravlja država, a koja do sada nije aktivirana. To je pitanje političke odluke. Tu bih htjela još naglasiti da će u svemu tome veći problem biti nastavnici. Trebat će ih dodatno školovati, dodatno motivirati, bolje platiti. Neke zemlje su to već napravile. Napravile su razne programe kojima su riješile

Biti žena u IT-u jednostavno je super jer je riječ o industriji koja je sama za sebe otvoreniya prema svemu što je novo i progresivno – a to znači da progresivno gleda i na status žene

sve navedene probleme. Da je u Hrvatskoj u ovom trenutku sve spremno – trebalo bi nam za takvo nešto barem pet godina jer je sustav konfiguriran tako da se sve mora prvo nekoliko godina iskušavati eksperimentalno.

Jesu li žene u domaćem IT-u organizirane, i što uopće mislite o organiziranju prema rodnom načelu?

Mislite, imamo li neku svoju udrugu? Pa, baš i ne. Imamo neke zabavne sadržaje, poput ženske nogometne lige u IT industriji, koja funkcionira već tri godine. Bilo je pokušaja organiziranja žena u informatici, no to nije zaživjelo. Razlog za to vidim u onome

PROGRAMERKO I CODECLUB HRVATSKA

Što je Programerko?

S Programerkom smo započeli prije četiri godine, a motiv nam je bila spoznaja da sve manje mladih ljudi vidi programiranje kao zabavnu djelatnost. Počeli smo s nekoliko djece, igrajući se sa Scratch sustavom, razvijenim na MIT-u. Organizirali smo radionicu, i to je odmah postalo hit. Djeca su se toliko dobro zabavljala da nisu htjela ići doma. Od tada, tijekom svakih školskih praznika, organiziramo te četverodnevne radionice, nakon kojih djeca sama mogu

izraditi kompjutorsku igru. Na Programerkovim radionicama imali smo i djece predškolskog uzrasta, koja još nisu znala ni čitati ni pisati, ali su uspjela naučiti programirati. Naglasak u tom sustavu je na kreativnom rješavanju problema – nema tu kôda niti nekih kompliciranih rješenja. Radili smo i drukčije radionice, no ovo što sam vam opisala, glavni je program. Sve su nam radionice uvijek pune. Imamo dvije grupe – ovisno o uzrastu, za djecu iz nižih i viših razreda osnovne škole. Djeca iz viših razreda osnovne škole više se bave algoritmima, no isto počinju sa Scratchom.

Programerko će trajati sve dok u školski sustav ne uđe Scratch i dok informatika ne postane obavezan predmet od prvog razreda osnovne škole. Radimo i na jednom novom sustavu koji ćemo uskoro pokrenuti, koji bi svoj djeci u Hrvatskoj, bez obzira na to gdje žive, omogućio pristup sličnoj nastavi. Mi smo u tu svrhu dobili licencu britanskog Code Cluba za Hrvatsku. Prvo ćemo podići mrežni portal koji će djeci dati mogućnost organiziranja u klubove u svim mjestima gdje se za to pokaže interes. Uz to, od nedavno nam podršku kao sponzor pruža

Iskon Internet. Zajedničkim ćemo snagama lekcije s održanih satova pretočiti u videotutorijale, pomoću kojih će sva zainteresirana djeca, bez obzira na lokaciju, moći savladati Scratch te se upoznati s čarima programiranja. Projekt će se moći pratiti preko Iskonove web-stranice Iskonstrukcije, unutar posebne rubrike Programerko, gdje će nam se pridružiti i ambasador projekta Marko Kofs. On je najpoznatiji hrvatski youtuber, s čak 200.000 pretplatnika koji prate njegov kanal posvećen Minecraftu. Rado je pristao na suradnju,

Ove godine organiziramo jubilarnu, desetu QED konferenciju i jako joj se veselimo

Što sam već rekla – mi se u svojim tvrtkama osjećamo dobro, lakše nego naše kolegice u nekim drugim industrijama usklađujemo obiteljske i poslovne obaveze. Ponavljam: informatika je jedna od ljepših profesija za nas, cure. Eto, HAKOM je nedavno pokrenuo inicijativu koju su nazvali "Girls in ICT" koja će biti posebno obilježena uskoro "danom žena u ICT industriji". Što se tiče rodnog organiziranja – unatoč tome što ženski networking sam za sebe ima svoju vrijednost – mislim da stvara više problema nego koristi.

Koliko ima žena u vašoj tvrtki?

Nema nas baš puno – deset, možda petnaest posto (CROZ ima oko 200 zaposlenih) i većina je ipak zaposlena na općim poslovima, a manje u samoj informatici. Ima domaćih IT tvrtki koje imaju dosta žena – posebno u tvrtkama iz državne informatike, kao što su FINA i APIS-IT. Veći broj žena zateći ćete još u IT tvrtkama koje se bave proizvodnjom ili implementacijom poslovnog softvera. Bez obzira na to što nas je relativno malo – Hrvatska je, prema broju žena kojima je informatika profesija, iznad europskih i svjetskih prosjeka. Razlog tome je valjda to što je u zapadnoeuropskim krajevima duže bilo normalno da žena ostane doma, a kod nas, koji smo prošli kroz socijalizam, normalno je da žena, uz to što drži obitelj na okupu, još i radi.

KONKURENTNOST I SPOL

Kako zadržati mlade – a posebno mlade informatičarke u Hrvatskoj?

Mislim da je to pitanje svih pitanja. Nema pravi odgovor na to. I moja se djeca približavaju dobu kad će odlučivati o tome, a ja ću se možda pridružiti onim brojnim roditeljima i mahati im na odlasku. Mi sami, kao industrija, ne možemo mnogo učiniti. To je pitanje na koje odgovor mora dati hrvatsko društvo u cjelini. Tu sam novac – veća plaća – često nije ni prvi ni jedini motiv. Većina naših informatičara koji su odlučili potražiti sreću negdje u inozemstvu učinili su to zato što nisu mogli riješiti stambeno pitanje i zato što im djevojke ili supruge ovdje nisu mogle naći posao. Osobno, pokušala bih taj problem rješavati "s druge strane" – pokušala bih dovesti veći broj stranih informatičara u Hrvatsku. Recimo, mladi Nijemci mogu doći raditi u Zadar – tijekom radnog vremena mogu programirati, a poslijepodne uživati na plaži ili ići loviti ribe. Kako bismo u tome uspjeli, moramo izmijeniti prioritete – manje se baviti dnevnim politikom, prepucavanjima u Saboru, i vidjeti što možemo učiniti da ljudima život u Hrvatskoj bude više isplativ, više zanimljiv i više ugodan.

Kako biste vi povećali konkurentnost žena općenito, a posebno žena u hrvatskoj informatici?

Ono što sam primijetila, i to je ono gdje vidim odgovor na vaše pitanje, jest to da žene brže od muškaraca upadnu u neku kolotečinu, u neki "mod" u kojem, nakon što dobro nauče neku vještinu, nadu zaposlenje gdje im to

koristi, toga se čvrsto drže i ne žele učiti ništa novo. Izgleda da ženama treba snažniji poticaj da bi prihvatile cjeloživotno učenje kao metodu osobnog razvoja. One bi učenje novih vještina morale shvaćati kao pranje zubi – kao posao koji se mora svaki dan obaviti, jer znanje je možda jedina stvar u svemiru koja ne podliježe zakonu entropije. I ja sam, kada sam bila mlada, bila sklona toj inerciji, čak sam razmišljala o tome da se maknem od tehnologije jer je to područje koje se stalno mijenja. No, s godinama, čovjek se nekako prilagodi na te stalne promjene, koje su u posljednje vrijeme sve brže i brže i zaista ih nije lako pratiti.

Koja informatička zanimanja žene, kad se već odluče za karijeru u toj industriji, najčešće biraju?

Analiza sustava, upravljanje podacima i testiranje softverskih proizvoda – dakle, sva IT zanimanja koja traže određenu metodičnost. Žene su prije dolaska objektivno orijentiranih jezika (Java i slični jezici) i programirale, no sada se osjetno rjeđe odlučuju za to. Negdje polapola smo s muškarcima u vođenju projekata

Osobno smatram da svako dijete od države mora dobiti svoje računalo, nositi ga uz sebe kao što danas djeca nose mobitele

kojom će naša nastojanja zasigurno uspješno prenijeti djeci diljem Hrvatske. Kroz Programerkove radionice dosad je prošlo nekoliko stotina klinaca, u jednom tjednu prođe tridesetoro djece kroz dvije učionice. Kotizacija je doista minimalna, sto kuna, i služi isključivo pokrivanju osnovnih troškova organizacije radionica.

Dobro, no u jednom trenutku, svatko tko se želi baviti programiranjem, mora utvrditi gradivo iz matematike i svladati vještinu pisanja algoritama. Kako vi izvodite taj "prijelaz" iz

zabavnog edukativnog alata kao što je Scratch u "ozbiljno" programiranje?

Do toga, zapravo, dođe spontano i dosta brzo. Djeca, nakon što svladaju logički način razmišljanja i osnovne koncepte, brzo shvate i algoritme jer je tu riječ tek o jednom načinu opisivanja i zapisivanja rješenja. Nedavno, dok sam radila kao savjetnica za kurikularnu reformu, predložila sam, a to je i usvojeno, da se djeca što prije navedu čitati tudi kod, komentirati ga i u krajnjoj liniji debugirati ga, testirati, i tako

vidjeti kako to nije ništa strašno. Matematika je temelj, a novi programerski jezici, posebno oni koji su na neki način vizualizirali algoritme, kao Scratch, vrhunski su alat. Kroz uporabu tog alata djeca shvate sve što trebaju znati o programiranju – grananje, petlje, sve koncepte. Drugi programski jezik koji bih preporučila kao alat za učenje je Python. Iznimno je jednostavan i daje brze rezultate. Smisao svega toga je navesti djecu da sama stvaraju programe na svojem računalu. Ne smiju biti tek puki korisnici računala – trebaju postati kreatori novih aplikacija i rješenja.

Predavali ste pet godina na FER-u. Kako je došlo do tog angažmana?

Po struci sam matematičarka, i tijekom karijere radila sam razne poslove – od programiranja do vođenja projekata i prodaje. Kad se uvodio sustav studiranja prema Bologni, na FER-u je nastala nestašica nastavnika pa su pozvali nas nekoliko iz industrije da predajemo menadžment u inženjerstvu. Bilo je to prekrasno iskustvo. Rad sa studentima nadahnjuje, i oni su me potaknuli na niz novih ideja. ◀

Velike međunarodne informatičke kompanije bolje se mogu shvatiti ako ih usporedite s državama – politika je u njima dosta bitna stvar

i prodajnim aktivnostima. U samom menadžmentu ima nas manje – ali ne bih rekla da je to zbog nekog muškog lobija ili nemogućnosti, već zbog jednog oblika samoograničavanja. Samoosnaživanje je ono što ženama nedostaje općenito pa tako i u našem sektoru.

INTELIGENCIJA I INTUICIJA

Kad spominjete menadžment, nalazimo se u razdoblju u kojem žene vode neke od najvećih svjetskih kompanija – kako komentirate to i činjenicu da su sve te tvrtke sada u problemima?

Velike međunarodne informatičke kompanije bolje se mogu shvatiti ako ih usporedite s državama – politika je u njima dosta bitna stvar. Stoga smatram da su žene koje su sad na vodećim mjestima u tim tvrtkama, zapravo, političarke. A politika je nešto što, moram priznati, ne razumijem najbolje, niti bih se time željela baviti. Moje iskustvo sa ženama u stranim kompanijama, koje sam upoznala na poslovnim putovanjima, dosta se razlikuje od zemlje do

zemlje. Primjerice, kod Amerikanki mi se sviđa to što će žena ženi odmah pomoći, dok u Europi to nije baš uvijek tako. U Hrvatskoj to funkcionira samo u slučajevima ako ženu u tvrtki s kojom nešto radite ili želite raditi, već otprije poznajete ili ste već razvili prijateljski odnos.

Evo, za kraj, jedno neobično pitanje: što mislite, koliko "ženskih" umjetnih inteligencija već ima danas?

Nemam pojma... A-ha! Siri na iPhoneu! Pa da, ženska umjetna inteligencija je uslužna umjetna inteligencija, a IBM-ov Watson je frajer – znanstvenik! Ako me sad hoćete pitati po čemu bi ženska umjetna inteligencija bila u prednosti pred muškom umjetnom inteligencijom, onda ću reći da tu stvar uopće nije u inteligenciji – trebalo bi napraviti umjetnu intuiciju. Evo, mene u našoj tvrtki, skoro svaki put kad se javljamo na neki tender, znaju pitati kakav imam osjećaj – što mi o potencijalnom poslu govori moja ženska intuicija.

Kad se uvodio sustav studiranja prema Bologni, na FER-u je nastala nestašica nastavnika pa su pozvali nas nekoliko iz industrije da predajemo menadžment u inženjerstvu



TRČANJE JE MEDITACIJA U POKRETU

Bavite li se ekstremnim sportovima?

Da. Trčim maratone. Upravo sam završila maraton u Berlinu, i primljena sam na maraton u New Yorku. Od drugih ekstremnih stvari koje sam nedavno napravila – popela sam se na Kilimandžaro. I, to – penjanje na tako visoke planine – nešto je što neću uskoro ponoviti, jer nije baš bilo bez problema. Mršave sam građe i pothladila sam se te sam na jednom težem dijelu uspona stala i trebala mi je pomoć. Vodič me je

usprio stabilizirati, tako da sam se ipak uspela do vrha. Ukratko, bilo je naporno, ali i prekrasno. Zaljubila sam se u Afriku i Tanzaniju pa sada smišljam kako ću opet otputovati i pokrenuti tečajeve programiranja i za tamošnju djecu.

Dakle, nema više ekstremnog planinarenja, no trčanje mi je super. Za mene, to je meditacija u pokretu. Time sam se počela baviti iz zdravstvenih razloga, no kako volim biti vani u prirodi, ni joga ni pilates nisu mi bili zanimljivi pa sam se

pronašla u trčanju. Prvo sam našla neki program trčanja na Internetu, onda sam svladala stazu oko Jaruna (pet kilometara) pa stazu od deset kilometara, polumaraton, i sada sam na maratonima. Imam svoje društvo s kojim trčim i putujem okolo do raznih gradova i raznih utrka. Kad spremam maraton, onda tjedno trčim najmanje četrdeset kilometara. U Hrvatskoj se danas trčanjem bavi mnogo ljudi – gotovo da možemo govoriti o trendu koji sada traje već pet godina, a naša ženska ekipa na 100 kilometara druga je na svijetu. ◀

