

# Problemi rodne ravnopravnosti u informatici u Srbiji

Seminarski rad u okviru kursa  
Metodologija stručnog i naučnog rada  
Matematički fakultet

Marko Babić, Miloš Milaković, Maja Crnomarković  
[markobabic056@gmail.com](mailto:markobabic056@gmail.com) , [milos.milakovic98gmail.com](mailto:milos.milakovic98gmail.com), [majacrnmarkovic@live.com](mailto:majacrnmarkovic@live.com)

24. novembar 2022.

## Sažetak

TODO.

## Sadržaj

<b>1</b>	<b>Uvod</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Odnos polova u industriji u informatici u Srbiji</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Odnos polova u akademiji u informatici u Srbiji</b>	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>Odnos polova u informatici na Matematičkom fakultetu Univerziteta u Beogradu</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Organizacije i inicijative koje se bave rodnom ravnopравnošću</b>	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>EUGAIN</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>Zaključak</b>	<b>10</b>
	<b>Literatura</b>	<b>10</b>

## 1 Uvod

Ada Bajron, ćerka pesnika Bajrona i talentovani matematičar smatra se prvim programerom u istoriji. Njoj u čast nazvan je programski jezik ADA. Ona je bila i prva koja je uvidela da se računске mašine mogu upotrebiti i za nematematičke namene, čime je na neki način predvidela današnje primene digitalnih računara. S obzirom na to da je u to vreme bilo nezamislivo da se žene bave bilo kakvim naučnim radom, prevazilazeći stereotipne granice, Ada je naslutila većinu onoga što se danas smatra modernim računarstvom. Ipak, slika osobe koja se bavi informacionim tehnologijama ili programera oduvek je podrazumevala muškarca. Još od početka razvoja računara, uloga žena bila je da reklamiraju i takav pristup doprineo je da se i danas žene slabije odlučuju na ove profesije. Tehnologija neizostavno prožima živote svih nas, a vizija ravnopravnog i otvorenog društva podrazumeva da svi, bez obzira na rod, imaju pristup inovacijama, kao i obrazovanju u svim oblastima, kako radi što boljeg razumevanja sveta budućnosti, tako i zbog doprinosa koji mogu pružiti.

## 2 Odnos polova u industriji u informatici u Srbiji

Podaci iz 2019. godine pokazuju da u je u Srbiji u informaciono komunikacionim tehnologijama zaposleno 21.6% žena i čak 78.4% muškaraca. Zabrinjavajući podatak je to da žene u ovoj oblasti zarađuju 9.1% manje nego muškarci, dok na nivou svih oblasti u Srbiji zarađuju 8.8% manje. Postoji nekoliko faktora koji doprinose proširenju rodnog jaza u IT sektoru:

- Ne samo da IT kompanije zapošljavaju manje žena nego muškaraca, već je i procenat žena koje napuštaju IT poslove veći od procenata muškaraca. (Ashcraft, McLain and Eger, 2016; Scott and Kapor Klein, 2017)
- U godinama koje slede, automatizacija će značajno uticati na tržište poslova. Procenjeno je da će u naredne dve decenije ona zameniti 10p poslova. Istraživači u Međunarodnom monetarnom fondu analizirali su trideset država i predviđaju disproporcionalno veći gubitak poslova kod žena nego kod muškaraca. Razlog tome je što će automatizacija najviše uticati na pretežno administrativne poslove kojima se češće bave žene (Brussevich et al., 2018).

## 3 Odnos polova u akademiji u informatici u Srbiji

/ Problem rodne jednakosti, tj. nejednakosti je deo kulturnog nasleđa i teško je uticati na tradicionalne poglede i podelu poslova na osnovu polova. Veliku odgovornost u tome da zainteresuju žene za IT oblast kao i da im omoguće kvalitetno obrazovanje imaju sve obrazovne institucije, a posebno Univerziteti. Bez toga, trenutna slika IT sektora teško će moći da se promeni i unapredi.

Prema podacima Republičkog zavoda za statistiku za 2019. godinu, na visoke škole i fakultete upisano je ukupno 241968 studenata. Na visoko obrazovanje upisalo se 137910 žena, tj. 57%, dok je muškaraca 104058, tj.

43%. Sličan odnos bio je i u godinama od 2014. do 2019. Podaci se nalaze u tabeli 1.

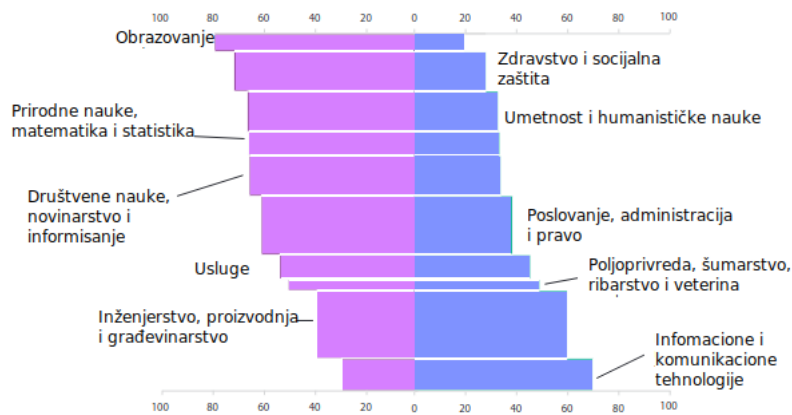
Godina	Žene	Muškarci	Žene (%)	Muškarci (%)
2014	134460	106594	55,8	44,2
2015	138971	112191	55,3	44,7
2016	146899	115190	56,0	44,0
2017	144871	111301	56,6	43,4
2018	141679	108092	56,7	43,3
2019	137910	104058	57,0	43,3

Tabela 1: Broj upisanih na visoko obrazovanje prema polovima.

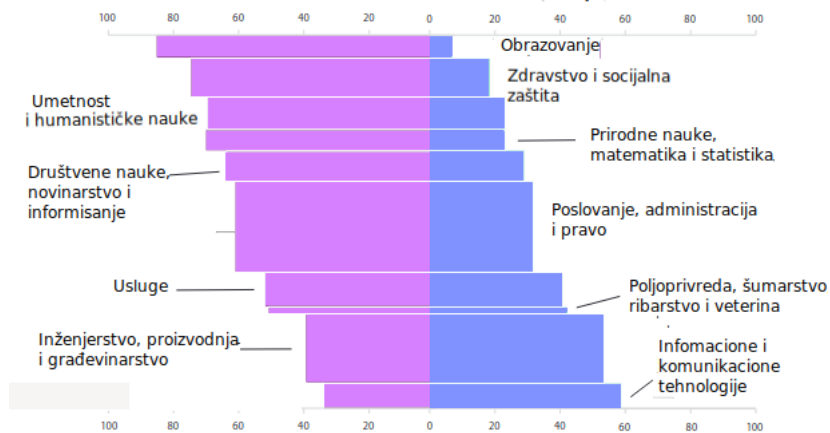
Veći broj žena odlučuje se za studije u oblastima obrazovanja, zdravstva i zaštite, kao i umetnosti i humanističkim naukama, što se može videti na slici 1a

Među studentima koji su diplomirali 2019. godine, žene čine više od polovine u velikom broju područja obrazovanja, ali su muškarci i dalje dominantni u područjima: Informacione i komunikacione tehnologije (66%) i Inženjerstvo, proizvodnja i građevinarstvo (61%). Slika 1b

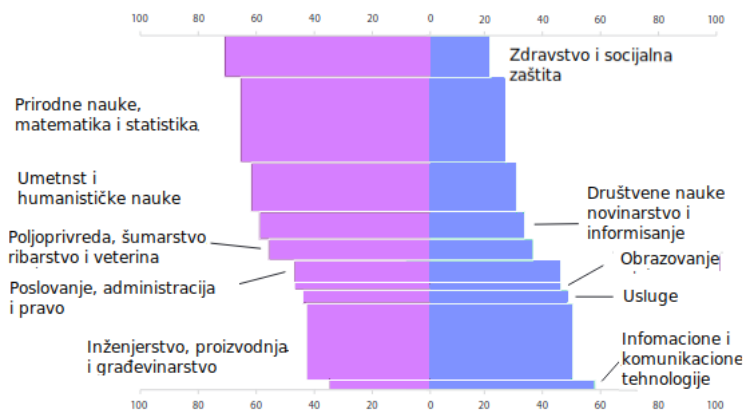
U Srbiji je 2019. godine doktoriralo 792 osobe, 448 žena i 344 muškarca. Iako je veći broj žena koje završavaju doktorske studije (57%), u oblasti informatike i komunikacionih tehnologija taj broj je najmanji (34%), dok muškarci čine 66% doktoriranih lica u ovoj oblasti. Slika 1c



(a)  
Upi-  
sa-  
ni



(b)  
Di-  
plo-  
mi-  
ra-  
ni



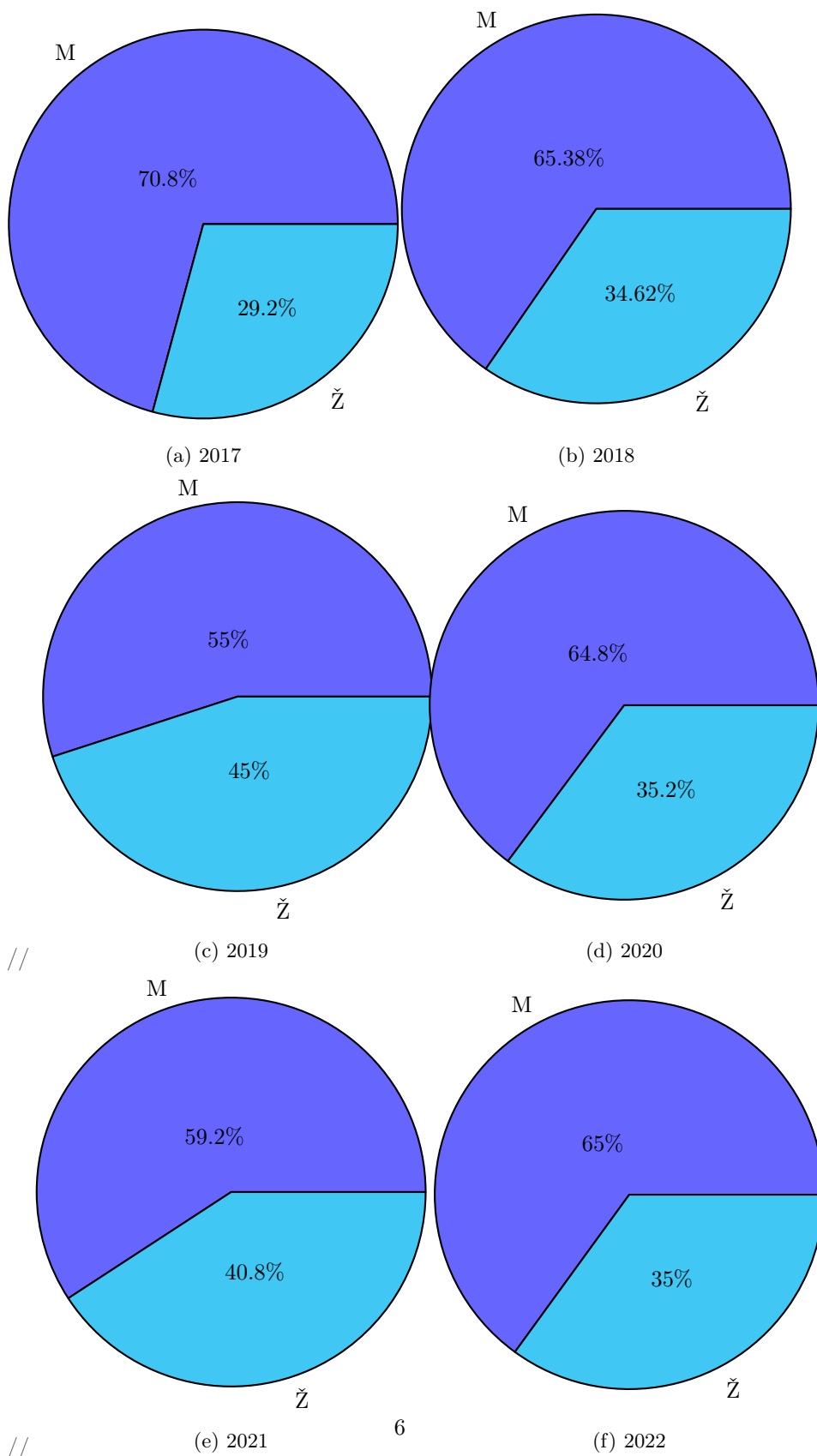
(c)  
Dok-  
to-  
ri-  
ra-  
li

## 4 Odnos polova u informatici na Matematičkom fakultetu Univerziteta u Beogradu

U ovom odeljku prikazaćemo podatke o odnosu polova na smeru Informatika na Matematičkom fakultetu Univerziteta u Beogradu u prethodnih šest godina.

Tabela 2: Broj upisanih studenata muškog i ženskog pola u prethodnih šest godina

godina	broj upisanih muškog pola	broj upisanih ženskog pola	ukupan broj upisanih
2017	114	47	161
2018	102	54	156
2019	90	75	165
2020	105	57	162
2021	103	71	174
2022	104	56	160



Slika 2: Odnos broja upisanih studenata na smer Informatika po polovima

## 5 Organizacije i inicijative koje se bave rodnom ravnopravnošću

Neke od organizacija koje između ostalog deluju na teritoriji Srbije:

- Care International
- Fondacija BFPE za odgovorno društvo
- UNESCO
- CEDEM
- Akademija ženskog liderstva
- EUGAIN

Neke od najpoznatijih organizacija koje deluju na globalnom nivou su:

- UN Women;
- European Institute for Gender Equality;
- Global Fund for Women;
- International Center for Research on Women;
- Instituto Promundo;
- Association for Women's Rights in Development;
- UNESCO
- Equality Now;
- National Women's Law Center.

Neke od inicijativa u našoj zemlji:

- Care International - Young Men Initiative (Inicijativa mladića)
- UNESCO i Globalna alijansa za medije - Žene stvaraju vesti 2015.
- CEDEM u saradnji sa Crnogorskim ženskim lobijem - Inicijativa za osnaživanje žena: edukacijom za rodnu ravnopravnost

Glavni cilj ovih inicijativa je postizanje rodne ravnopravnosti u svim sferama društva.

## 6 EUGAIN



Slika 3: EUGAIN logo

**EUGAIN** je Evropska mreža za rodnu ravnopravnost u informatici.

Žene su nedovoljno zastupljene u oblasti informatike (računarstvu, računarskim naukama, softverskom inženjerstvu...) na svim nivoima, od osnovnih i postdiplomskih studija do učešća i liderstva u akademskoj zajednici i industriji. Povećanje zastupljenosti žena u ovoj oblasti veliki je izazov za akademike, kreatore politike i za društvo u celini. Iako je problem očigledan, napredak je uvek bio spor, uprkos svom trudu i velikoj želji za promene koje se dešavaju širom Evrope. Glavni cilj **COST akcije** Evropske mreže za rodnu ravnopravnost u informatici (EUGAIN-a) je poboljšanje rodne ravnopravnosti u informatici kroz stvaranje i jačanje zaista multikulturalne evropske mreže akademika koji se nalaze u prvom planu napora u svojim zemljama, institucijama i istraživačkim zajednicama. EUGAIN se zasniva na njihovom znanju, iskustvu, borbama, uspesima i neuspesima, učenju i deljenju svega što je uspelo i kako bi se isto to moglo preneti na druge institucije i države. Između ostalih rezultata, EUGAIN će akademskoj zajednici, industriji i drugim zainteresovanim stranama pružiti preporuke i smernice za rešavanje sledećih ključnih izazova:

1. Kako da više devojaka izabere informatiku kao svoje višeškolske studije i profesiju;
2. Kako zadržati studentkinje i osigurati da završe studije i započnu uspešnu karijeru u ovoj oblasti;
3. Kako podstaći više žena doktora nauka i postdoktorskih istraživača da ostanu u akademskoj karijeri i konkurišu za profesora na odsecima za informatiku;
4. Kako podžati i inspirisati mlade žene u njihovim karijerama i pomoći im da prevaziđu glavne prepreke koje sprečavaju žene da dođu do visokih pozicija.

Gore smo pomenuli COST akciju pa hajde da malo detaljnije objasnimo šta ona podrazumeva:

COST (European Cooperation In Science Technology) je program finansiranja Evropske Unije koji omogućava istraživačima da uspostave svoje interdisciplinarnе istraživačke mreže u Evropi i šire. EUGAIN obezbeđuje sredstva za organizovanje sastanaka, konferencija, kratkih naučnih razmena ili drugih aktivnosti umrežavanja u širokom spektru naučnih tema. Stvaranjem otvorenih prostora gde ljudi i ideje mogu da rastu EUGAIN otključava pun potencijal nauke. Prioritet svake COST akcije je unapređenje istraživačke saradnje u kojoj ideje u ljudi mogu rasti bez granica.

**ITC (Inclusiveness Target Countries)** konferencijske stipendije pružaju finansijsku podršku mladim istraživačima i inovatorima koji su povezani u jednoj od ITC ili bliskoj susednoj državi za njihovo učešće na konferenciji visokog nivoa. Dobitnik stipendije dobija podršku za prisustvo i predstavljanje svog rada na konferenciji i može uspostaviti nove konekcije za buduću saradnju. Možete se prijaviti za ITC konferencijsku stipendiju ako:

1. ste student doktorskih studija ili istraživač u ranoj karijeri (do 8 godina od dana kada ste stekli doktorat);
2. vaša primarna povezanost je sa institucijom koja se nalazi u jednoj od država koje spadaju u ICT, a to su: Srbija, Albanija, Bosna i Hercegovina, Hrvatska, Bugarska, Kipar, Češka Republika, Letonija, Estonija, Litvanija, Malta, Republika Moldavija, Crna Gora, Gruzija, Grčka, Mađarska, Makedonija, Portugal, Poljska, Rumunija, Slovačka, Slovenija, Turska i Ukrajna.



3. prihvaćeni ste da predstavite rad i navedeni ste uzvaničnom programu konferencije. Morate priznati COST u svom doprinosu.

EUGAIN ima ogroman značaj u postizanju rodne ravnopravnosti u informatici kako u državama Evropske Unije tako i u ostalim evropskim državama. Kako je Srbija jedna od država koje spadaju u ICT mnogim zainteresovanim akademikima je omogućeno da prate ili učestvuju u konferencijama koje organizuje EUGAIN, a koje same za glavni cilj imaju postizanje rodne ravnopravnosti u informatici.

## **7 Zaključak**

TODO

## **Literatura**