

10010110100110010101010101010101
01101001100101010101010101010101
01010 10011 01010101011100101010
010111010101001011100101001001001
1010100101101 0010010101010100101
01010

DIGITALNI FEMINISTIČKI POZDRAV!

Drage čitateljke,

pred vama se nalazi brošura sa biografskim beleškama pionirki i pionira informaciono-komunikacionih tehnologija (IKT) koje su za vas, samoinicijativno, pripremile polaznice druge Digitalne feminističke škole.

Ideja za ovaj volonterski poduhvat se rodila na radionicama digitalne bezbednosti koje su, sa polaznicama, održane u proleće 2021. godine. Pored usvajanja znanja o tome kako da se zaštitimo i budemo što bezbednije na Internetu, cilj ovih radionica je bio i da udružimo snage i skrenemo pažnju na heroine i jednog heroja IKT kojima danas možemo da zahvalimo za svet kakav poznajemo.

Neke od njih su zaslužne što danas koristimo wi-fi, neke za naše personalne računare bez kojih nam život deluje nezamisliv, a neki i za to što Nacisti nisu pobedili u Drugom svetskom ratu.

Njihova otkrića su bila pionirska a danas su sastavni deo naših života, ali su oni sami dugo godina bili nevidljivi, baš zato što nisu bile/i beli heteroseksualni muškarci.

Cilj stranica pred vama je da to, zajedničkim snagama, promenimo!

Hristina Cvetinčanin Knežević



10010110100110010101010101010101
01101001100101010101010101010101
01010 10011 01010101011100101010
001011101010100101110010100100100111011011001
1010100101101 0010010101010100101
11100101011101
0011001010111011011001

02 DIGITALNI FEMINISTIČKI POZDRAV!

03 KETRIN DŽONSON
žena kompjuer

07 EJDA LAVLEJS
prva hakerka

12 ALAN TJURING
"razbijač" nacističkih kodova

17 GREJS HOPER
fantastična admiralka

21 HEDI LAMAR
samouka pronalazačica

25 MERI ALEN VILKS
bit pjesnikinja

29 KORIŠĆENA LITERATURA

34 ZAHVALNICA



KETRIN DŽONSON

žena kompjuer

Ketrin Džonson (Creola Katherine Johnson, 1918 - 2020) je bila briljantna matematičarka i naučnica afroameričkog porekla, koja je radila na ranim svemirskim misijama NASA. Iako je svoju karijeru započela u vreme Vilsonovih zakona koji su propisivali strogu segregaciju na osnovu boje kože, a pored rasizma, u NASA se borila i za seksizam i mizoginijom. Zaslužna je ne samo za napredak u oblasti osvajanja svemira, već i na polju ljudskih prava.



IMAGE CREDIT: NASA

Ketrin Džonson je rođena na Nacionalni dan jednakosti žena (Women's Equality Day), 26. avgusta 1918. godine kao najmlađa od četvoro dece. Poticala je iz siromašne porodice, koja nije mogla da joj priušti privatno osnovno obrazovanje, te je, zbog činjenice da u njenom okrugu nije bilo škole za osobe afroameričkog porekla, sa samo deset godina morala da se preseli u drugi okrug, kako bi se školovala. Srednju školu završila je sa četrnaest, a državni koledž Zapadne Virdžinije sa osamnaest godina. Njene matematičke sposobnosti primetio je mladi profesor, kasnije i mentor, Vilijam Šiflin Klejtor (William Schieffelin Claytor).

Doktorirala je *cum laude*, to jest, sa pohvalama 1937. godine, čime postaje treća osoba afroameričkog porekla sa doktoratom iz matematike. Radila je kao nastavnica matematike do 1952. godine kada NASA-ina laboratorija u Lenglju objavljuje oglas za pozicije u Zapadnom računarskom sektoru za ljude afroameričkog porekla.

Kao „kompjuer“ radi od 1953. do 1958. godine. Poštujući Vilsonove zakone segregacije, sve žene afroameričkog porekla, zaposlene kao

Women's Equality Day, 26.08. obeležava se u Sjedinjenim Američkim Državama na dan kada je 1920. godine usvojen 19. amandman kojim su žene dobile pravo glasa.



NASA raspušta odeljenje „kompjutera afroameričkog porekla“ 1958. godine i prelazi na digitalno računanje. Do penzionisanja 1986. godine, Ketrin Džonson radi u NASA-i kao aero-inženjerka. Računala je u svim velikim projektima - od prvog američkog slanja čoveka u svemir 1961. godine, preko projekata Merkur, misija Fridom 7, Apolo 11, Apolo 13, programa Spejs šatl, a imala je planove za misiju na Mars. Posle 33 godine provedene u laboratoriji u Lenglju, rekla je: “Volela sam da idem na posao svaki dan.”

Predsednik Barak Obama odlikovao ju je Predsedničkom medaljom slobode, najvišim ordenom za civilno stanovništvo. Pored Predsedničke medalje slobode, dobila je još pregršt nagrada i priznanja za svoj rad, a neke od najznačajnijih su Nagrada za poseban doprinos istraživačkom centru Lenglji (1971, 1980, 1984, 1985, 1986), NASA nagrada za zajednički doprinos pionirskom radu u polju navigacije svemirskih letelica u pripremi Apolo programa (1977); počasni doktorat državnog koledža Njujork u Farmingdejlu (1998), Kapitol koledža u Merilendu (2006), Old dominion univerziteta u Virdžiniji (2010), Univerziteta Zapadne Virdžinije (2016), Spelman koledža (2017), Fakulteta prirodnih nauka u Johanesburgu (2019); počasna nagrada De Pizan Nacionalnog muzeja ženske istorije (2014), medalja časti Čerke američke revolucije (2017), a 2021. godine je posthumno postala i članica Nacionalne dvorane slavnih žena.

Umrla je 24. februara 2020. godine u 101. godini. Povodom njene smrti, NASA je izjavila: “Naša NASA-ina porodica je s tugom primila vest da je Ketrin Džonson preminula jutros u 101. godini. Bila je američka heroína i njeno pionirsko nasleđe nikada neće biti zaboravljeno.”

O njenom radu i radu njenih koleginica sa odeljenja “kompjutera afroameričkog porekla” 2016. godine snimljen je film “Skrivene cifre” (Hidden Figures) a krajem 2018. godine je Mattel napravio i Barbiku sa njenim likom, u okviru serije lutaka pod nazivom “inspirativne žene”.



EJDA LAVLEJS

prva hakerka

Ejda Lavlejs (Augusta Ada King, Countess of Lovelace, 1815 - 1852) bila je genijalka i vizionarka koja je, u vremenu kada računari nisu još uvek ni postojali, mogla ne samo da ih zamisli već i da predvidi da oni neće biti samo mašine koje izvide kompleksne računске radnje, već da će moći i mnogo više. Dala je veliki doprinos matematici i računarstvu, i napisala prvi kompjuterski algoritam, zbog čega se smatra prvom programerkom na svetu.



IMAGE CREDIT: TOMWSULCER

Rođena je 10. decembra 1815. godine u Londonu kao Ogasta Ejda Bajron (Augusta Ada Byron), ćerka britanskog pesnika Džordža Gordona Bajrona (George Gordon Byron) i En Izabele Milbank (Anne Isabella Milbanke), bogate matematičarke i pripadnice aristokratije. Roditelji su joj se razveli kada je imala samo pet meseci i Ejda nikada nije upoznala oca. Od rane mladosti učila je matematiku, a bila je obeshrabrena da prati očevo interesovanje za poeziju i književnost, budući da se lejdi Bajron trudila da Ejda ne krene stopama svog oca. Kao aristokratsko dete imala je pristup vrhunskim tutorima u to vreme. Bila je devojčica slabašnog zdravlja i genijalnog uma. Sa samo dvanaest godina opisala je svoju ideju leteće mašine, a sa trinaest godina se razbolela od misteriozne bolesti i nije mogla da hoda tri godine, ali je i za to vreme nastavila da uči i da se razvija. Pored matematike, bila je i odlična muzičarka i volela je književnost.

Jedan od Ejdinih najvećih uzora bila je Meri Samervil (Mary Somerville) – prva žena koja je postala članica Kraljevskog astronomskog društva. Upoznala ju je kao veoma mlada i postale su dobre prijateljice.



Upoznala ju je kao veoma mlada i postale su dobre prijateljice. Upravo je na jednoj od zabava koje je organizovala Meri, Ejda upoznala svog budućeg muža, ser Vilijama Kinga (William King-Noel). Udala se za njega sa 19 godina, a ubrzo nakon venčanja on postaje grof od Lavlejsa, a Ejda grofica od Lavlejsa, i do danas je svi pamte kao Ejdu Lavlejs. Imali su skladan brak, i mada je Ejda bila intelektualno nadmoćnija, Vilijam je bio ponosan na dostignuća svoje žene i uvek joj je pružao podršku.

Na jednoj od Merinih zabava, Ejda upoznaje i Čarlsa Bebidža (Charles Babbage), tada veoma cenjenog profesora matematike. Bila je zadivljena njegovim idejama, a on impresioniran njenim intelektom. U to vreme, Bebidž je bio fokusiran na konstrukciju diferencijalne mašine koja je, u stvari, bila gigantski kalkulator specijalne namene, posebno predviđen za računanje polinomskih funkcija. To je bio prvi automatski kalkulator. Bebidžov cilj je bio da napravi mašinu koja bi istovremeno omogućila precizne proračune i štampala dobijene rezultate, pa je, kako bi smanjio mogućnost greške, diferencijalna mašina istovremeno bila i slovoslagački uređaj. Princip njenog funkcionisanja bio je zasnovan na Njutnovom metodi diferencijala, po kojem je i dobila ime. Ejda i Bebidž postali su veliki prijatelji i saradnici. Vremenom su konstruisali novi, poboljšani model mašine, tako da „operativne kartice” pomoću šeme rupica diktiraju vrstu kalkulacije koju mašina treba da obavi. Dok je diferencijalna mašina mogla da računa koristeći samo jedan metod, analitička mašina mogla je da koristi bilo koji metod koji bi se našao na karticama.

Godine 1842. Čarls je održao seminar na Univerzitetu u Torinu, u Italiji, na temu analitičke mašine. Luiđi Federiko Manabrea (Luigi Federico Menabrea), mladi italijanski inženjer i budući ministar, objavio je beleške sa tog predavanja na francuskom jeziku. Bebidž je tada zamolio Ejdu da ih prevede na engleski jezik. Prilikom prevođenja, Ejda je na prevod dodavala i svoje komentare, pa čak i sopstvene ideje. Beleške je označavala slovima od A do G. U njima je naglašavala razliku između Paskalove mašine, koja bi mogla da se poredi sa današnjim kalkulatorom, i Bebidžove mašine, koja može da se poredi sa modernim računarima.



U poslednjoj, G belešci, Ejda opisuje algoritam za analitičku mašinu za izračunavanje Bernulijevih brojeva. Smatra se da je to prvi algoritam ikada sačinjen sa idejom da se primeni na računaru, i zato se Ejda može smatrati prvom osobom koja je napisala računarski program. Koncentrisala se na ono što bismo mogli danas nazvati "softverskim" aplikacijama za analitičku mašinu. Ejda se može nazvati pravom vizionarkom, jer je predvidela da će Bebidžova mašina imati ogromnu primenu u polju grafike, veštačke inteligencije i u komponovanju kompleksne muzike.

Prva hakerka

Može se reći da je Ejda Lavlejs bila i prva hakerka - kada je nekom prilikom Bebidž slučajno oštetiо jednu od perforiranih kartica koje su se koristile kao ulazni kanal, Ejda je bila uključena u poduhvat koji se danas smatra prvim pokušajem spasavanja podataka. Izum Ejde Lavlejs i Čarlsa Bebidža bio je jedan od motiva za formiranje Dejta Solušns (Data solutions) laboratorije za spasavanje podataka sa oštećenih medija.

Svoj rad na prevodu Ejda Lavlejs završava za nekoliko meseci, i on je na kraju bio tri puta duži od originalnog teksta. Kada je delo objavljeno, ona se na kraju potpisala kao A. L. L. jer je za žene iz više klase tog doba bilo neprihvatljivo da se bave bilo kakvim naučnim radom. Imala je samo 29 godina kada je njeno delo objavljeno, tada je rodila i treće dete, i doživela duševni i mentalni slom.

Lekari su joj prepisali kombinaciju lekova i alkohola koja se danas smatra smrtonosnom. Postaje zavisna, u delirijumu gubi razum, doživljava različite vizije, verujući ponekad kako ima božiji um. U jednom trenutku uspeva da ostavi alkohol i jednu zavisnost zameni drugom – kockanjem. Uskoro se otkriva da boluje i od raka grlića materice.



ALAN TJURING

“razbijač” nacističkih kodova

Alan Metison Tjuring (Alan Mathison Turing, 1912 - 1954) je u IT krugovima najpoznatiji kao osnivač informatike, matematičar, filozof i „razbijač” nacističkih kodova. Ovaj briljantni naučni um je tokom Drugog svetskog rata, zahvaljujući svojoj inovativnosti i daru za rešavanje problema uspeo da spasi stotine hiljade života.



IMAGE CREDIT: STORE NORSE LEXIKON

Alan Tjuring je rođen 23. juna 1912. godine u Maida Valeu u Londonu, a odrastao je u južnoj Engleskoj. Diplomirao je matematiku na Kraljevskom koledžu u Kembridžu. Kao istraživač pripravnik na Kembridžu dokazao je da se na neka čisto matematička “da - ne” pitanja nikada ne može odgovoriti računanjem i definisao je Tjuringovu mašinu.

Osim po svojim otkrićima, Tjuring je ostao upamćen kao kontroverzna ličnost tog doba, budući da je, bez obzira na svoja postignuća tokom rata, na kraju bio marginalizovan zbog svoje seksualne orijentacije. Naime, Tjuring otkriva svoju seksualnu orijentaciju još na koledžu gde upoznaje Kristofera Morkoma (Christopher Morcom) i zaljubljuje se u njega, razmenjujući sa njim svoje ideje i misli. Iznenađujuća smrt muškarca koga je voleo do kraja svog života, veoma je uticala na Tjuringov život. Alan je neko vreme bio veren sa Džoan Klark (Joan Clarke), kolegicom sa kojom je radio u Blečli parku tokom rata i koju je voleo, ali sa kojom nikada nije imao fizičku prisnost. Ovaj odnos zasnovan na prijateljstvu ostao je iskren i nakon Džoanine udaje za drugog, nakon što joj je Alan priznao kako se zapravo osećao.



Tjuringu se pripisuje ideja o mašinama sa više funkcija, kakve danas poznajemo. Sve do 1936. godine svaka mašina obavljala je svoj pojedinačni zadatak. Tjuring prvi dolazi do ideje da jedna mašina obavlja više zadataka. Njegov pristup u razbijanju Enigme zbog toga se zasnivao na iznalaženju mašine koja će biti u stanju da reši svaki problem predstavljen nizom elementarnih operacija, a njena memorija je trebalo da bude dovoljno velika da može da skladišti instrukcije potrebne za račun. On je osmislio jedan apstraktni model takve mašine znan kao „Tjuringova mašina“.

Važno je pomenuti i Tjuringov test koji je „predlog testa mašinske sposobnosti da demonstrira inteligenciju“. Alan Tjuring ga je opisao još 1950. godine u radu Računske mašine i inteligencija, a test se sprovodi na sledeći način: ljudski sudija se upušta u konverzaciju prirodnim jezikom sa jednom osobom i jednom mašinom, te oba sagovornika/ce pokušavaju da se predstave kao ljudi. Ako sudija ne može sa sigurnošću da odredi koji sagovornik/ca je ljudsko biće a koji mašina, onda je mašina prošla test.

Alan Tjuring je uhapšen 31. marta 1952. godine, nakon što je policija saznala za njegovu seksualnu vezu sa mladićem iz Mančestera. On se nije branio od ove optužbe, već je svima rekao da u svojim postupcima ne vidi ništa loše. Umesto da ode u zatvor, prihvatio je da u periodu od godinu dana, prima injekcije estrogena (hemijska kastracija) sa ciljem neutralizacije libida, to jest, da ga „izleče“ od homoseksualnosti. Ove okolnosti su uticale da se Alan bori sa izazovima mentalnog zdravlja - išao je i na jungovsku psihoterapiju. Ekscentričan, osamljen, tmuran, živahan, rezigniran, besan, željan, nezadovoljan - uprkos snazi koju je pokazivao svetu, niko nije mogao da predvidi da će izvršiti samoubistvo.

Njegovo telo je pronašla čistačica kada je ušla u njegovu sobu 8. juna 1954. godine. Preminuo je dan ranije od trovanja cijanidom, ubrizganim u jabuku čiji su ostaci pronađeni pored njegovog kreveta. Navodno, voleo je Diznijev crtani film *Snežana i sedam patuljaka* i odatle je dobio ideju da stavi otrov u jabuku.



GREJS HOPER

fantastična admiralka

Grejs Hoper (Grace Murray Hopper, 1906-1992) bila je američka matematičarka, informatičarka i kontraadmiralka mornarice SAD. Pionirka u svom polju, u razvoju računalne tehnologije, bila je jedna od prvih programerki računala Harvard Mark I i izumila je prvi kompajler za računalni programski jezik. Sudjelovala je u osmišljavanju UNIVAC-a I, prvog komercijalnog elektroničkog računala, te je popularizirala ideju strojno neovisnih programskih jezika, što je dovelo do razvoja COBOL-a, jednog od prvih modernih programskih jezika.



IMAGE CREDIT: PH2 MICHAEL FLYNN

Rođena je na samom početku dvadesetog stoljeća, 9. prosinca 1906. godine, kada djevojčice nisu bile poticane da slijede svoje snove - bavljenje naukom bilo je rezervirano za muškarce, dok su žene trebale biti domaćice. Ali to nije demoraliziralo Grace Hopper.

Nakon što je diplomirala matematiku i fiziku na koledžu Vasar, pohađala je sveučilište Jejl, na kome je i magistrirala i doktorirala matematiku 1934. godine. Predavala je matematiku na Vasaru prije nego što se 1943. godine stupila u mornaricu unutar WAVES (Women Accepted for Volunteer Emergency Service) programa. Iako se mornarici pridružila s 37 godina, što ju je činilo znatno starijom od ostalih kandidatkinja, bila je najbolja u svom razredu.

Postala je poručnicom i raspoređena je u Ured za naoružanje na sveučilištu Harvard, gdje je radila na Marku I, prvom velikom automatskom računalu i preteči elektroničkih računala. Kada je naučila programirati, imala je 37 godina.



HEDI LAMAR

samouka pronalazačica

Hedi Lamar (Hedwig Eva Maria Kiesler, 1914 - 2000) je bila austrijsko-američka glumica, pronalazačica i filmska producentkinja, kojoj, uprkos tome što nije imala formalno obrazovanje, danas možemo da zahvalimo za tehnologiju koju koristimo za bežično povezivanje, poput blututa (bluetooth) i mobilnih telefona.



IMAGE CREDIT: ONEREDSF1

Hedi Lamar rođena je 9. novembra 1914. godine u Beču u bogatoj jevrejskoj porodici. Sa 15 godina prekida školovanje i posvećuje se glumi. Godine 1933. pojavljuje se češki film „Ekstaza“, u kojem Hedi Lamar glumi prvi orgazam ikada prikazan na velikom platnu, iako nije prikazano više od njenog lica. Film je osvojio prvu nagradu na festivalu u Veneciji. Međutim, bio je zabranjen (od strane Pape i Hitlera) zbog erotike ali i činjenice da je glavna glumica, Hedi Lamar, Jevrejka.

U prvi brak ulazi sa 19 godina. Suprug je bio austrijski proizvođač oružja, Fric Mandal (Fritz Mandl), koji je trgovao sa Hitlerom. Nezadovoljna brakom u kome je bila samo trofej svog muža, kojeg je on ljubomorno čuvao u svom "zamku", ali i zbog jačanja nacizma u Evropi, 1937. godine organizuje bekstvo u London prerušena u kućnu pomoćnicu.

Ubrzo odlazi u Holivud i otpočinje karijeru u produkcijskoj kući Metro-Goldvin-Majer. Bila je jedna od najvećih filmskih zvezda, a u medijima je predstavljana kao "najlepša žena na svetu". O tome koliko je bila popularna govori i to da je njen lik korišćen kao nadahnuće za likove Snežane u Diznijevom crtanom filmu, i Žene-mačke u stripovima o Betmenu.

No malo je poznato da je lepa glumica bila i slavna izumiteljka. Početkom rata sa avangardnim kompozitorom Džordžom Antejlom (George Antheil) razvija koncept promene frekvencija kao sredstva za tajnost komunikacija, za koji ubrzo dobijaju patent.



MERI ALEN VILKS

bit pjesnikinja

Meri Alen Vilks (Mary Allen Wilkes, 1937) je programerka i logička dizajnerica, poznata po svom radu na LINC računaru, koji se danas smatra prvim ličnim računarom u historiji. Bila je član razvojnog tima LINC-a, koji je vodio Vesli Klark (Wesley A. Clark), u sklopu kojeg je pisala systemske softvere, uključujući i interaktivni operativni sistem LAP6 za računar LINC.



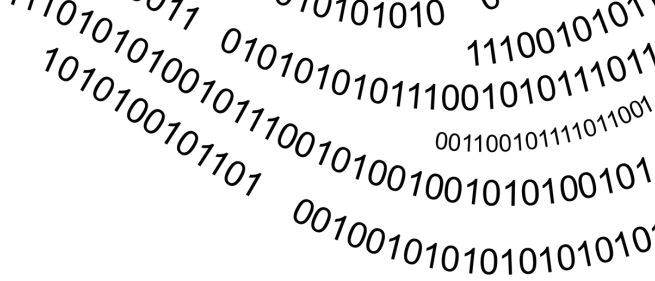
IMAGE CREDIT: UNKNOWN

Meri Alen Vilks je rođena 25. septembra 1937. godine u Čikagu. Od srednje škole je pokazivala izvanredne rezultate, pa joj je nastavnik geografije rekao: "Meri Alen, kad odrasteš, ti ćeš biti naučnica za kompjutere". Tada je poželjela da bude naučnica i da zauzme posebno mjesto u svijetu tehnologije. Ipak, u to vrijeme, kompjuteri nisu bili tako česti. Koristili su se samo na univerzitetima, u laboratorijama i političkim ustanovama.

Završila je Velsli koledž 1959. godine. Iako je u početku veoma ambiciozno pristupila razmatranju studija prava, njena želja za programerskom profesijom je s godinama jačala. Slušala je i od svojih prijatelja i mentora kako su kompjuterska zanimanja budućnost. Na dan svog diplomiranja ohrabrila se i otišla u Tehnološki institut Masačusets (MIT) kako bi ih pitala da li zapošljavaju kompjuterske programere. Nevjerovatno je to da je zapravo ta hrabrost učinila da ona tu oстане; iako nije imala iskustvo s kompjuterima, dobila je posao jer je pokazala sjajne rezultate na testu logičkog razmišljanja.

Ona je odgovorna za činjenicu da danas u svojim kućama (i na nekim drugim mjestima) imamo računare. Bila je član malog tima koji je radio na računaru LINC. Čarls Molnar (Charles Molnar) i Vesli Klark dizajnirali su hardver, dok je Meri Alen Vilks radila na softveru.





Nakon briljantne karijere u programiranju, Meri se povukla u Kembridž, u Masačusetsu. Iako se prvenstveno ostvarila kao programerka, žudjela je da se okuša i u pravnoj struci. Godine 1972. se prijavila na Pravni fakultet na Harvardu i tu je provela naredne četiri decenije kao pravnica - *"Došla sam do tačke kada sam rekla: Mislim da to ne želim raditi do kraja života. Računari su bili intelektualno podsticajni, ali socijalno izolovani."*

Povremeno se druži, razgovara i drži predavanja studentima i studentkinjama koji izučavaju informacione tehnologije - *"Oni su često šokirani i ostaju otvorenih usta kada im kažem da su žene bile među najranijim, velikim inovatorima i uobičajen prizor u američkim korporacijama."* Ipak, smatra Vilks, danas je mnogo zahtjevnije i teže ženama u ovim oblastima, nego što je to bilo ranije. Statistike savezne vlade SAD potvrđuju da je godine 1960. godine udio žena u računarstvu i matematičkim zanimanjima iznosio 27%, a već 1990. godine 35%. Ipak, 2013. godine udio žena je pao na 26%.

Njen rad je bio prepoznat i prezentovan 2013. na izložbi "Kompjuterske heroine" u Nacionalnom muzeju računarstva Velike Britanije, kao i 2015-16. na izložbi "Na početku je bila Ada: Žene u istoriji kompjutera" u Muzejskom forumu Hajnc Niksdorf (Heinz Nixdorf Museums Forum), koji se smatra najvećim računarskim muzejem u svetu.



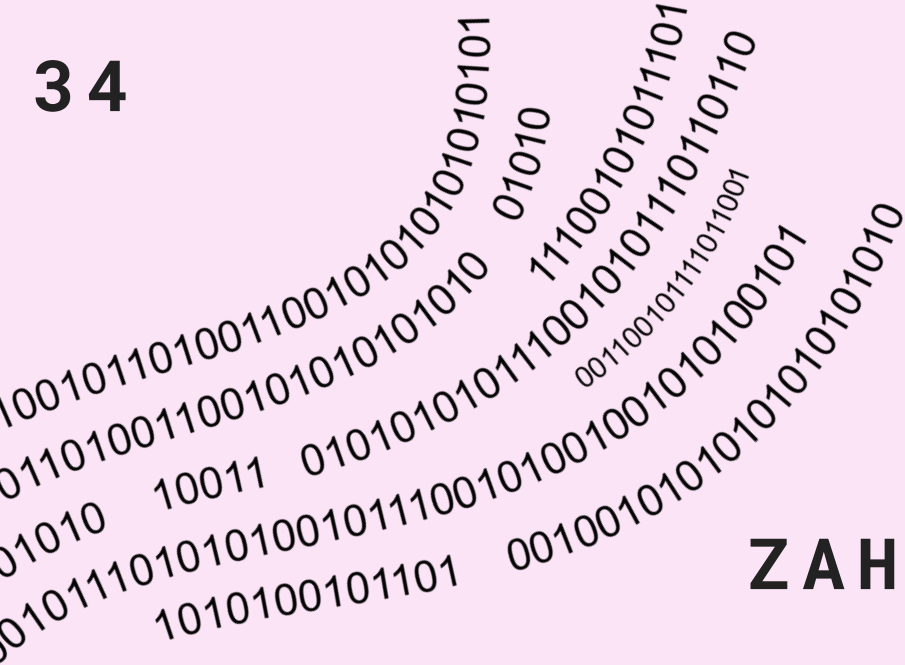
- NA. 2012. "Ejda King Lavlejs: prva programerka". National Geographic Srbija. Pristupljeno 16. aprila 2021. <https://www.nationalgeographic.rs/vesti/702-ejda-bajron-lavlejs-prva-programerka.html>
- NA. 2012. "Ejda King Lavlejs Bajron - prva žena programer". *IT akademija*. Pristupljeno 16. aprila 2021. <https://www.it-akademija.com/blog/ejda-king-lavlejsbajron-prva-zena-programer>
- NA. 2015. "Kako je kći lorda Bajrona doprinela razvoju računarstva: Priča o Ejdi Lavlejs". *Anglozine*. Pristupljeno 16. aprila 2021. <https://srpski.anglozine.com/kako-je-kci-lordabajrona-doprinela-razvoju-racunarstva-prica-o-ejdilavlejs/>
- NA. nd. "Ada Lovelace". *Computer History Museum*. Pristupljeno 16. aprila 2021. <https://www.computerhistory.org/babbage/adalovelace/>
- Savić Stanković, Kristina. 2018. "Prvi(a) programer(ka)". *Galaksija nova*. Pristupljeno 16. aprila 2021. <https://galaksijanova.rs/prvia-programerka/>
- The Editors of Encyclopaedia Britannica. nd. "Ada Lovelace: British mathematician". *Britannica*. Pristupljeno 16. aprila 2021. <https://www.britannica.com/biography/Ada-Lovelace>
- Thompson, Clive. 2019. "The Secret History of Women in Coding". *New York Times*. Pristupljeno 16. aprila 2021. <https://www.nytimes.com/2019/02/13/magazine/womencoding-computer-programming.html>
- Vidović, Aleksa. "Ko je Ko je bila prva programerka, Ejda Lavlejs?". *Startit*. Pristupljeno 16. aprila 2021. <https://startit.rs/ejda-lavlejs/>

ALAN TJURING

"razbijač" nacističkih kodova:

- Bank of England. 2021. "The new £50 note issued 23 June 2021." *The new £50 note poster A5*. Pristupljeno 17. aprila 2021. <https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/bank-notes/the-new-fifty-a5.pdf>
- Davies, Caroline. 2009. "PM's apology to codebreaker Alan Turing: we were inhumane." *The Guardian*. Pristupljeno 17. aprila 2021. <https://www.theguardian.com/world/2009/sep/11/pmapology-to-alan-turing>





ZAHVALNICA

U sastavljanju ove brošure su, pored polaznica druge Digitalne feminističke škole, učestvovalе i **Nađa Bobičić** i **Nađa Duhaček**, koje su pažljivo pročitale tekstove polaznica, svojim komentarima i sugestijama iskoristile svaki mogući prostor za njihovo poboljšanje i, ne manje važno, pomogle oko korekture tekstova.

Za uređivanje tekstova, kao i za dizajn i prelom brošure, bila je zadužena **Hristina Cvetinčanin Knežević**, koja je sa polaznicama i održala radionicu digitalne bezbednosti.

Polaznice koje su istraživale o IKT pionirkama i pioniru, sastavile, lekturisale i za vas pripremile tekstove koje ste upravo pročitale su:

Aleksandra Ivanović

Anđela Ruvidić

Anđelija Draško

Branimira Penić

Gorana Šarac

Iva Janković

Iva Vujčić

Izabela Kordić

Kristina Mijailović

Marina Trubić

Milijana Babić

Nataša Lazukić





Sav rad na ovoj brošuri je
bio u potpunosti
volonterski, kako bismo
podelile ono što znamo, i
pozivamo vas da je, u istom
duhu, delite sa svojim
prijateljicama &
prijateljima, kako bismo
zajedno strgnuli plašt
nevidljivosti
sa ovih IKT pionirki &
pionira!

OAK
FOUNDATION



trag
FONDACIJA



Program Digitalne feminističke škole se organizuje uz podršku fondacije OAK/Trag.