

**Tanja Kaurin**<sup>1</sup>

**Dragan Mijović**<sup>2\*\*</sup>

**Aleksandar Bošković**<sup>3\*\*\*</sup>

**Nikola Milosavljević**<sup>4\*\*\*\*</sup>

UDC 159.9:[37:004

Originalan naučni rad

Primljen: 22. 05. 2023.

Prihvaćen: 30. 05. 2023.

## DIGITALNA PISMENOST KAO SEGMENT DIGITALNE PSIHOLOGIJE – EMPIRIJSKA PROVERA VEŠTINA

**REZIME:** Savremeno tržište zahteva nove veštine i znanja od svršenih studenata, što svakako obuhvata i digitalnu pismenost, kao segment šireg pojma digitalne psihologije. U ovom pogledu nema dovoljno istraživanja o digitalnoj pismenosti studenata, pogotovo u Srbiji. Cilj ovog rada bio je da izmeri digitalnu pismenost studenata i njihovu svest o sopstvenim digitalnim veštinama u pogledu upotrebe informacionih i komunikacionih tehnologija. Stoga je kreirano istraživanje u formi upitnika tehnikom stratifikovanog slučajnog uzorkovanja, kojim je obuhvaćeno 136 studenata. Rezultati istraživanja pokazuju prosečan nivo digitalne pismenosti studenata. Između studentkinja i studenata nema značajne razlike, u pogledu opšte digitalne pismenosti. Međutim, studenti su pokazali viši nivo informatičke pismenosti i veštine korišćenja podataka u odnosu na studentkinje.

**KLJUČNE REČI:** *Digitalna pismenost, digitalna psihologija, komunikacija, bezbednost, rešavanje problema*

---

<sup>1\*</sup> e-mail: mtanja@gmail.com

<sup>2\*\*</sup> Docent, Fakultet za pravne i poslovne studije dr Lazar Vrkatić, Novi Sad, Union Univerzitet, Beograd, e-mail: mijovicd@yahoo.co.uk

<sup>3\*\*\*</sup> Docent, Fakultet za pravne i poslovne studije dr Lazar Vrkatić, Novi Sad, Union Univerzitet, Beograd, e-mail: aleksandar.boskovic@flv.edu.rs

<sup>4\*\*\*\*</sup> Asistent, Fakultet za specijalnu edukaciju i rehabilitaciju, Univerzitet u Beogradu, e-mail: nmilosavlje@gmail.com

## 1. Uvod

Ubrzan razvoj informatike i digitalne tehnologije ima dubok uticaj na sve aspekte ljudskog života. Osim negativnih posledica, poput određenih vidova zavisnosti, socijalnog otuđenja i bezbednosnih pretnji, ovaj tehnološki razvoj donosi i mnogo pozitivnih posledica u mnogim oblastima, uključujući i oblasti obrazovanja i rada (Singh, A. K. & Singh, P. K., 2019). Tendencija korišćenja onlajn ili digitalnih medija, kao zamene za ličnu i oflajn interakciju, sa izraženim kognitivnim, emocionalnim i bihejvioralnim posledicama na pojedinca i njegov socijalni život, naročito je došla do izražaja tokom pandemije korona virusa (Kaurin & Mijović, 2021). Zahvaljujući ovom uticaju i suštinskim promenama koje nosi, „ušli smo u novu eru u oblasti psihologije“ (Ancis, 2020, str. 9), koja je polje rada digitalne psihologije.

Dokora, svršeni studenti su imali znanja i veštine koje se ne bi smatrale dovoljnim za današnje tržište rada koje se zasniva na ekonomiji znanja i da bi kao profesionalci bili odgovorni za svoj rad, koristeći sve prednosti informaciono-komunikacionih tehnologija. Danas se od njih traži da pored osnovnih stručnih znanja imaju i znanja i veštine digitalne pismenosti. Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD) definiše ih kao neophodne da bi mladi ljudi postali efikasni radnici u današnjem društvu (Ananiadou & Claro, 2009). Veštine digitalne pismenosti, koje su tema mnogih radova (Van-Laar et al., 2017; Fullan & Langworthy, 2013; Anderson, 2010; Schwab, 2016), jesu: komunikacija, kritičko razmišljanje, kreativnost, saradnja, rešavanje problema i tehnološke kompetencije. Van-Lar, u svom radu (Van-Laar et al., 2017), definiše veštine digitalne pismenosti kao: tehničke veštine, upravljanje informacijama, komunikaciju, saradnju, kreativnost, kritičko razmišljanje i rešavanje problema; sve veštine su u kontekstu digitalnih tehnologija i digitalne psihologije.

Bitnu ulogu u promovisanju i razvoju veština digitalne pismenosti kod univerzitetskih studenata imaju institucije visokog obrazovanja. Međutim, i dalje postoji jaz između veština koje se stiču u visokom obrazovanju i onoga što je potrebno proizvodnom sektoru. Zbog toga je istraživanje veština digitalne pismenosti sticanih na univerzitetima i

onih koje zahteva tržište rada izuzetno važno za obrazovna istraživanja. Pomenuti jaz je izraženiji u zemljama u razvoju, a istovremeno zadržava njihovu pripremu za puni ulazak u ekonomiju znanja (Alfaki, 2016). Stoga su veštine digitalne pismenosti nova tema u obrazovnim istraživanjima.

## 2. Digitalna psihologija i digitalna pismenost

Pojam **digitalne psihologije**, u najopštijem smislu, obuhvata oblast proučavanja ljudskog uma i ponašanja u kontekstu interakcije čoveka sa digitalnom tehnologijom. Reč je o relativno novoj naučnoj oblasti koja ima za cilj da razume odnos i međusobni uticaj između ljudi i tehnologije u nastajanju, kao što su digitalni uređaji, internet, virtuelna stvarnost, proširena stvarnost i veštačka inteligencija (Singh, A. K. & Singh, P. K., 2019). Možemo je definisati kao primenjenu psihološku disciplinu koja proučava uticaj novih komunikacionih tehnologija na ljudsko ponašanje i subjektivnost, kao i komunikaciju između korisnika digitalne tehnologije (Harlei, Morgan, & Frith, 2018); odnosno, kao naučnu disciplinu koja se bavi razumevanjem psiholoških procesa koji su povezani sa svim aspektima interakcije između tehnologije i ponašanja ljudi (Ancis, 2020). Zasniva se na interdisciplinarnom pristupu, koji uključuje računarske nauke, inženjerstvo i psihologiju. Termin *digitalna psihologija* obuhvata i problematiku različitih oblasti učenja, aplikacija za učenje i digitalne pismenosti, koje se posmatraju kroz prizmu psihologije, kao nauke o ponašanju (Ancis, 2020; Attrill-Smith, Fullwood, Keep, & Kuss, 2019).

**Digitalna pismenost**, kao segment digitalne psihologije (Ancis, 2020; Attrill-Smith, Fullwood, Keep, & Kuss, 2019), označava veštine koje su potrebne za život, učenje i rad u društvu, u kom se komunikacija i pristup informacijama sve više odvijaju putem digitalnih tehnologija poput internet platformi, društvenih medija i mobilnih uređaja. Ona se odnosi na sposobnost pojedinca da pronalazi, procenjuje i sastavlja jasne informacije putem pisanja i drugih medija na različitim digitalnim platformama. Digitalna pismenost se procenjuje gramatikom pojedinca, kompozicijom, veštinama kucanja i sposobnošću proizvodnje

teksta, slika, audio-zapisa i dizajna pomoću tehnologije. Radna grupa za digitalnu pismenost Američkog udruženja biblioteka nudi sledeću definiciju: „Digitalna pismenost je sposobnost korišćenja informacionih i komunikacionih tehnologija za pronalaženje, procenu, stvaranje i komunikaciju informacija, zahtevajući i kognitivne (psihološke) i tehničke veštine“ (Visser, 2013). Profesor pismenosti i tehnologije na Državnom univerzitetu Severne Karoline, Hiller Spiers, digitalnu pismenost posmatra kao tri segmenta: 1) pronalaženje i konzumiranje digitalnog sadržaja; 2) kreiranje digitalnih sadržaja i 3) komuniciranje ili deljenje. Metodolog istraživanja i digitalni sociolog sa Instituta za tehnologiju u Illinoisu, Yuli Hsieh, navodi da je digitalna pismenost „sposobnost pristupa, obrade, razumevanja i stvaranja informacija ili medijskog sadržaja u digitalnom okruženju“ (Hsieh, 2012). Mada je digitalna pismenost u početku bila fokusirana na digitalne veštine i personalne računare, pojava interneta i korišćenje društvenih medija doveli su do prebacivanja fokusa na mobilne uređaje. Slično drugim proširenim definicijama pismenosti, koje prepoznaju kulturne i istorijske načine pravljenja značenja, (Rowell & Pahl, 2020) digitalna pismenost ne zamenjuje tradicionalne oblike pismenosti, umesto toga se nadograđuje i proširuje veštine koje čine temelj tradicionalnih oblika pismenosti. Digitalnu pismenost treba smatrati delom puta ka znanju (Reedy & Parker, 2018).

Digitalna pismenost podrazumeva pouzdanu, kritičnu i odgovornu upotrebu i bavljenje digitalnim tehnologijama za učenje, na poslu i za učešće u društvu (European Council, 2018). Komisija u okviru Evropske komisije je objavila Evropski okvir digitalnih kompetencija za građane sa ciljem da doprinese boljem razumevanju i razvoju digitalne pismenosti u Evropi. Okvir digitalne pismenosti sastoji se od kompetencija podeljenih u sledećih pet oblasti: informatička pismenost i veština korišćenja podataka, komunikacija i saradnja, stvaranje digitalnog sadržaja, bezbednost i rešavanje problema.

### **2.1. Informatička pismenost i veština korišćenja podataka**

Informatička pismenost i veština korišćenja podataka podrazumevaju: artikulisanje potrebe za informacijama; pronalaženje i preuzimanje digitalnih podataka, informacija i sadržaja; suđenje o relevantnosti

izvora i njegovog sadržaja i čuvanje, upravljanje i organizovanje digitalnih podataka, informacija i sadržaja.

Informatička pismenost i veština korišćenja podataka obuhvataju: pregledanje, pretraživanje i filtriranje podataka, informacija i digitalnog sadržaja; procenu podataka, informacija i digitalnog sadržaja i upravljanje podacima, informacijama i digitalnim sadržajem.

Pregledanje, pretraživanje i filtriranje podataka, informacija i digitalnog sadržaja odnosi se na: artikulisanje potreba za informacijama; traženje i pristupanje podacima, informacijama i sadržajima u digitalnom okruženju i kretanje između njih i kreiranje i ažuriranje ličnih strategija pretraživanja.

Procena podataka, informacija i digitalnog sadržaja obuhvata analiziranje, upoređivanje i kritičko procenjivanje verodostojnosti i pouzdanost izvora podataka, informacija i digitalnog sadržaja i analiziranje, tumačenje i kritičko procenjivanje samih podataka, informacija i digitalnog sadržaja. Upravljanje podacima, informacijama i digitalnim sadržajem uključuje organizovanje, čuvanje i preuzimanje podataka, informacija i sadržaja u digitalnim okruženjima i njihovo organizovanje i obradu u strukturiranom okruženju

## **2.2. Komunikacija i saradnja**

Komunikacija i saradnja objedinjuju interakciju, komunikaciju i saradnju putem digitalnih tehnologija, uz svesnost o kulturnoj i generacijskoj raznolikosti; učestvovanje u društvu putem javnih i privatnih digitalnih usluga i participativnog građanstva i upravljanje digitalnim identitetom i reputacijom.

Komunikacija i saradnja podrazumevaju interakciju, deljenje, uključivanje u društvo i saradnju putem digitalnih tehnologija, pravila ponašanja na mreži i upravljanje digitalnim identitetom. Interakcija putem digitalnih tehnologija obuhvata komunikaciju putem različitih digitalnih tehnologija i razumevanje odgovarajućih sredstava digitalne komunikacije za dati kontekst.

Deljenje putem digitalnih tehnologija se odnosi na deljenje podataka, informacija i digitalnih sadržaja sa drugima putem odgovarajućih

digitalnih tehnologija; delovanje kao posrednik i znanje o praksi referenciranja i atributiranja.

Uključivanje u društvo putem digitalnih tehnologija sadrži učestvovanje u društvu korišćenjem javnih i privatnih digitalnih usluga i traženje mogućnosti za osnaživanje i učestvovanje u društvu putem odgovarajućih digitalnih tehnologija.

Saradnja putem digitalnih tehnologija uključuje korišćenje digitalnih alata i tehnologija za kolaborativne procese i za zajedničku izgradnju i stvaranje resursa i znanja.

Pravila ponašanja na mreži objedinjuju: svesnost o normama i načinima ponašanja tokom korišćenja digitalnih tehnologija i interakcije u digitalnom okruženju; prilagođavanje komunikacionih strategija određenoj publici i svest o kulturnoj i generacijskoj raznolikosti u digitalnom okruženju.

Upravljanje digitalnim identitetom podrazumeva stvaranje i upravljanje sa jednim ili više digitalnih identiteta radi zaštite nečije reputacije u radu sa podacima koji se proizvode kroz nekoliko digitalnih alata, okruženja i usluga.

### **2.3. Stvaranje digitalnog sadržaja**

Stvaranje digitalnog sadržaja se odnosi na kreiranje i uređivanje digitalnog sadržaja; poboljšavanje i integrisanje podataka i sadržaja u postojeće znanje, uz razumevanje načina primene autorskih prava i licenci i poznavanje načina davanja razumljivih uputstava za računarski sistem.

Stvaranje digitalnog sadržaja obuhvata stvaranje digitalnog sadržaja, razvoj digitalnog sadržaja, integrisanje i preradu digitalnog sadržaja, autorska prava i licence i programiranje.

Razvoj digitalnog sadržaja predstavlja stvaranje i uređivanje digitalnih sadržaja u različitim formatima radi izražavanja putem digitalnih sredstava.

Integrisanje i prerada digitalnog sadržaja uključuju modifikovanje, doradivanje, poboljšavanje i integrisanje informacija i sadržaja u po-

stojeće znanje kako bi se stvorio novi, originalan i relevantan sadržaj i proširilo znanje. Pored toga, bitno je razumevanje načina na koji se autorska prava i licence odnose na podatke, informacije i digitalni sadržaj.

Programiranje podrazumeva planiranje i razvoj niza razumljivih uputstava za računski sistem za rešavanje datog problema ili izvršavanje određenog zadatka.

#### **2.4. Bezbednost**

Bezbednost se odnosi na: zaštitu uređaja, sadržaja, ličnih podataka i privatnosti u digitalnom okruženju; zaštitu fizičkog i psihološkog zdravlja; svest o značaju digitalnih tehnologija za socijalno blagostanje i socijalnu inkluziju i uticaj digitalnih tehnologija na životnu sredinu. Stoga, bezbednost obuhvata zaštitu uređaja, ličnih podataka i privatnosti, zdravlja i blagostanja i životne sredine.

Zaštita uređaja se odnosi na zaštitu samih uređaja i digitalnog sadržaja na njima, na razumevanje rizika i pretnji u digitalnom okruženju, na poznavanje mera bezbednosti i zaštite uz uzmanje u obzir pouzdanosti i privatnosti.

Zaštita ličnih podataka i privatnosti u digitalnom okruženju obuhvata i razumevanje načina korišćenja i deljenja informacija koje mogu lično da identifikuju osobu, uz istovremenu zaštitu sebe i drugih od štete i razumevanje načina na koji digitalne usluge koriste politiku privatnosti da bi informisale o načinu korišćenja ličnih podataka.

Zaštita zdravlja i blagostanja uključuje: izbegavanje rizika i pretnji po fizičko i psihološko zdravlje tokom korišćenja digitalnih tehnologija; zaštitu sebe i drugih od mogućih opasnosti u digitalnom okruženju i svest o uticaju digitalnih tehnologija na socijalno blagostanje i socijalnu inkluziju.

Zaštita životne sredine u ovom kontekstu podrazumeva svest o uticaju korišćenja digitalnih tehnologija na životnu sredinu.

## **2.5. Rešavanje problema**

Rešavanje problema predstavlja identifikovanje potreba i problema i rešavanje konceptualnih problema i problemskih situacija u digitalnom okruženju; korišćenje digitalnih alata za inoviranje procesa i proizvoda; i praćenje digitalne evolucije.

Rešavanje problema obuhvata rešavanje tehničkih problema, utvrđivanje potreba i tehnoloških odgovora, kreativno korišćenje digitalnih tehnologija i utvrđivanje praznina u digitalnoj kompetenciji.

Rešavanje tehničkih problema podrazumeva identifikovanje tehničkih problema prilikom rukovanja uređajima i korišćenja digitalnih okruženja i njihovo rešavanje i prilagođavanje i podešavanje digitalnih okruženja ličnim potrebama.

Kreativno korišćenje digitalnih tehnologija se odnosi na korišćenje digitalnih alata i tehnologija za stvaranje znanja i inoviranje procesa i proizvoda i njihovo pojedinačno i kolektivno angažovanje u kognitivnoj obradi radi razumevanja i rešavanja konceptualnih problema i problemskih situacija u digitalnom okruženju.

Utvrđivanje praznina u digitalnoj kompetenciji objedinjuje lociranje mesta, gde sopstvenu digitalnu kompetenciju treba poboljšati ili ažurirati, podršku drugima svojim razvojem digitalnih kompetencija i traženje mogućnosti za samorazvoj i praćenje i praćenje toka digitalne evolucije.

## **3. Cilj istraživanja**

Osnovni cilj ovog istraživanja, s jedne strane, jeste objektivna provera stepena digitalne pismenosti studenata, a, s druge strane, registrovanje njihove subjektivne procene vlastitog poznavanja informatičkih pojmova. Pored toga, ispitano je i postojanje razlika između studenata i studentkinja u objektivnom znanju i subjektivnoj proceni znanja.



## 4. Metod istraživanja

### 4.1. Uzorak

Prigodan uzorak činilo je 136 studenata uzrasta od 20 do 38 godina ( $M = 22.23$  godina;  $SD = 2.29$ ; 60% muškog pola) Fakulteta za pravne i poslovne studije dr Lazar Vrkić u Novom Sadu. Podaci su prikupljeni u grupama, u kojima studenti pohađaju nastavu, tako što su ispitanici pojedinačno popunjavali upitnik i test znanja na računaru.

### 4.2. Instrumenti i varijable

Za potrebe ovog istraživanja posebno je konstruisan test za proveru veština digitalne pismenosti, operacionalizovan preko poznavanja informatičkih pojmova.

Test poznavanja informatičkih pojmova sastoji se od 43 pitanja kojima je obuhvaćeno pet različitih domena digitalne pismenosti: informatička pismenost i veština korišćenja podataka; komunikacija i saradnja; stvaranje digitalnih sadržaja; sigurnost i rešavanje problema (prilog: Test informisanosti – oblast informatika). Sva pitanja su kreirana u formi zadatka višestrukog izbora sa četiri ponuđena odgovora, od kojih je samo jedan odgovor tačan. Svaki tačan odgovor se bodovao jednim poenom, a ukupan skor se računao prostim sabiranjem tačnih odgovora na testu. Vreme izrade testa nije bilo vremenski ograničeno.

Pored testa znanja, prikupljeni su i podaci o polu i starosnoj dobi. Od ispitanika je, takođe, zatraženo da na petostepenoj Likertovoj skali procene svoj nivo *poznavanja informatičkih pojmova* (1 – izuzetno loše; 5 – izuzetno dobro), kao i da navedu svoju *procenu očekivanog postignuća na testu znanja* u vidu broja tačnih odgovora koji očekuju da će imati na testu (između 0 i 43). Kao kontrolne varijable, registrovali smo broj godina nastave iz informatičkih grupa predmeta koje su imali i vannastavno pohađanje informatičkih kurseva.

## 5. Rezultati

Pouzdanost testa poznavanja informatičkih pojmova (Kronbahova  $\alpha$ ) iznosi .84, dobijena je takođe zadovoljavajuća diskriminativnost testa (skorovi se kreću u rasponu od 10 do 43). U Tabeli 13 može se videti za svako pitanje procenat ispitanika koji su dali tačan odgovor.

Tabela 1. *Deskriptivne mere očekivanog i stvarnog postignuća na testu, samoprocena poznavanja informatičkih pojmova i godine slušanja nastave iz grupe informatičkih predmeta*

|  | M     | SD   | Teorijski raspon | Empirijski raspon |
|--|-------|------|------------------|-------------------|
| Očekivano postignuće na testu            | 26.48 | 8.50 | 0 – 43           | 10 – 43           |
| Postignuće na testu                      | 21.97 | 7.08 | 0 – 43           | 5 – 42            |
| Procena poznavanja informatičkih pojmova | 3.10  | 0.66 | 1 – 5            | 1 – 5             |
| Broj godina nastave iz informatike       | 4.62  | 2.91 | -                | 0 – 15            |

Registrovana je opšta tendencija precenjivanja vlastitog postignuća, ispitanici su u proseku procenili da će tačno odgovoriti na približno 26 pitanja, dok su, u stvari, u proseku tačno odgovorili na 22 pitanja. Skoro svi ispitanici (95,6%) su tokom školovanja imali nastavu iz informatičke grupe predmeta. Sa druge strane, svega 7,4% ispitanika je pohađalo neku vrstu informatičkih kurseva.

Studenti koji su imali nastavu iz informatičke grupe predmeta veći broj godina nisu ostvarili veće postignuće na testu poznavanja informatičkih pojmova ( $r = .11$ ,  $p = .212$ ). Korelacija između samoprocene nivoa poznavanja informatičkih pojmova i očekivanog postignuća na testu znanja iznosi  $r = .48$  ( $p < .01$ ). Međutim, dobijeno je da je stvarno postignuće na testu povezano samo sa procenom poznavanja informa-

tičkih pojmova ( $r = .25, p < .01$ ), ali ne i sa očekivanim postignućem na testu ( $r = .12, p = .169$ ). Studenti sa višim postignućem na testu nisu očekivali da će ostvariti veće postignuće u odnosu na studente sa manjim postignućem. Sa druge strane, studenti sa većim brojem tačnih odgovora na testu znanja jesu svoje poznavanje informatičkih pojmova procenili kao bolje.

Tabela 2. *Razlike između studentkinja i studenata*

|  | Muški<br>M (SD) | Ženski<br>M (SD) | t statistik | Interval<br>poverenja |       |
|--|-----------------|------------------|-------------|-----------------------|-------|
| Očekivano postignuće na testu            | 27.70<br>(8.70) | 24.64<br>(7.91)  | 2.06*       | 0.12                  | 6.00  |
| Postignuće na testu                      | 22.59<br>(7.06) | 21.04<br>(7.06)  | 1.254       | -0.90                 | 4.01  |
| Procena poznavanja informatičkih pojmova | 3.09<br>(0.75)  | 3.11<br>(0.51)   | -0.22       | -0.26                 | 0.21  |
| Broj godina nastave iz informatike       | 4.30<br>(2.69)  | 5.11<br>(3.17)   | -1.59       | -1.83                 | 0.199 |

\*  $p < .05$ . \*\*  $p < .01$

Kao što se može videti u Tabeli 2, kod studenata je registrovana veća tendencija precenjivanja vlastitog postignuća na testu poznavanja informatičkih pojmova u odnosu na studentkinje. Registrovan je mali efekat pola (Koenovo  $d = 0.36$ ). Nisu dobijene razlike između studentkinja i studenata u objektivnom postignuću na testu, proceni poznavanja informatičkih pojmova, kao ni u dužini nastave iz grupe informatičkih predmeta.

Na testu informatičke pismenosti i veštine korišćenja podataka prosečan broj tačnih odgovora studenata je bio 45%, odnosno studenti su u proseku tačno odgovorili na 4.02 od ukupno devet pitanja.

Tabela 3. *Deskriptivne mere stvarnog postignuća na testu informatičke pismenosti i veštine korišćenja podataka*

|                     | M    | CD   | Teorijski raspon | Empirijski raspon |
|---------------------|------|------|------------------|-------------------|
| Postignuće na testu | 4.02 | 1.84 | 0 - 9            | 0 - 9             |

Studenti koji su imali nastavu iz informatičke grupe predmeta veći broj godina nisu ostvarili veće postignuće na testu informatičke pismenosti i veštine korišćenja podataka ( $r = .12, p = .17$ ). Dobijeno je da je ostvareno postignuće na testu informatičke pismenosti i veštine korišćenja podataka povezano sa procenom poznavanja informatičkih pojmova ( $r = .23, p < .01$ ), ali ne i sa očekivanim postignućem na testu ( $r = .07, p = .451$ ).

Dobijena je statistički značajna razlika između studentkinja i studenata u ostvarenom postignuću na testu informatičke pismenosti i veštine korišćenja podataka. Studenti su u proseku tačno odgovorili na 4.36 a studentinje na 3.52 od ukupno devet pitanja.

Tabela 4. *Razlike između studentkinja i studenata na testu informatičke pismenosti i veštine korišćenja podataka*

|                     | Muški<br>M (SD) | Ženski M<br>(SD) | t statistik | Interval<br>poverenja |      |
|---------------------|-----------------|------------------|-------------|-----------------------|------|
| Postignuće na testu | 4.36<br>(1.79)  | 3.52<br>(1.82)   | 2.651       | 0.21                  | 1.47 |

\*  $p < .05$

Na testu komunikacije i saradnje prosečan broj tačnih odgovora studenata je bio 54%, odnosno studenti su u proseku tačno odgovorili na 6.47 od ukupno 12 pitanja.

Tabela 5. *Deskriptivne mere stvarnog postignuća na testu komunikacije i saradnje*

|                     | M    | SD   | Teorijski<br>raspon | Empirijski<br>raspon |
|---------------------|------|------|---------------------|----------------------|
| Postignuće na testu | 6.47 | 2.30 | 0 – 12              | 1 – 12               |

Studenti koji su imali nastavu iz informatičke grupe predmeta veći broj godina nisu ostvarili veće postignuće na testu komunikacije i saradnje ( $r = .05, p = .58$ ). Nije dobijena povezanost ostvarenog postignuća na testu komunikacije i saradnje sa procenom poznavanja informatičkih pojmova ( $r = .14, p = .12$ ), niti sa očekivanim postignućem na testu ( $r = .17, p < .05$ ).

Nije dobijena statistički značajna razlika između studentkinja i studenata u ostvarenom postignuću na testu komunikacije i saradnje. Studenti su u proseku tačno odgovorili na 6.58 a studentinje na 6.31 od ukupno 12 pitanja.

Tabela 6. *Razlike između studentkinja i studenata na testu komunikacije i saradnje*

|                     | Muški<br>M (SD) | Ženski M<br>(SD) | t statistik | Interval<br>poverenja |      |
|---------------------|-----------------|------------------|-------------|-----------------------|------|
| Postignuće na testu | 6.58<br>(2.34)  | 6.31<br>(2.25)   | 0.656       | -0.53                 | 1.07 |

\*  $p < .05$

Na testu stvaranja digitalnog sadržaja prosečan broj tačnih odgovora studenata je bio 57%, odnosno studenti su u proseku tačno odgovorili na 4.01 od ukupno sedam pitanja.

Tabela 7. *Deskriptivne mere stvarnog postignuća na testu stvaranja digitalnog sadržaja*

|                     | M    | SD   | Teorijski raspon | Empirijski raspon |
|---------------------|------|------|------------------|-------------------|
| Postignuće na testu | 4.01 | 1.49 | 0 – 7            | 1 – 7             |

Studenti koji su imali nastavu iz informatičke grupe predmeta veći broj godina nisu ostvarili veće postignuće na testu stvaranja digitalnog sadržaja ( $r = .13, p = .14$ ). Nije dobijena povezanost ostvarenog postignuća na testu stvaranja digitalnog sadržaja sa procenom poznavanja informatičkih pojmova ( $r = .16, p = .07$ ), niti sa očekivanim postignućem na testu ( $r = .003, p = .97$ ).

Nije dobijena statistički značajna razlika između studentkinja i studenata u ostvarenom postignuću na testu stvaranja digitalnog sadržaja. Studenti su u proseku tačno odgovorili na 4.07 a studentinje na 3.93 od ukupno sedam pitanja.

Tabela 8. *Razlike između studentkinja i studenata na testu stvaranja digitalnog sadržaja*

|                     | Muški<br>M (CĐ) | Ženski M<br>(SD) | t statistik | Interval<br>poverenja |      |
|---------------------|-----------------|------------------|-------------|-----------------------|------|
| Postignuće na testu | 4.07<br>(1.44)  | 3.93<br>(1.58)   | 0.564       | -0.37                 | 0.67 |

\*  $p < .05$

Na testu sigurnosti prosečan broj tačnih odgovora studenata je bio 49%, odnosno studenti su u proseku tačno odgovorili na 4.38 od ukupno devet pitanja.

Tabela 9. *Deskriptivne mere stvarnog postignuća na testu sigurnosti*

|                     | M    | SD   | Teorijski raspon | Empirijski raspon |
|---------------------|------|------|------------------|-------------------|
| Postignuće na testu | 4.38 | 2.28 | 0 – 9            | 0 – 9             |

Studenti koji su imali nastavu iz informatičke grupe predmeta veći broj godina nisu ostvarili veće postignuće na testu sigurnosti ( $r = .11, p = .20$ ). Dobijeno je da je ostvareno postignuće na testu sigurnosti povezano sa procenom poznavanja informatičkih pojmova ( $r = .26, p < .05$ ), ali ne i sa očekivanim postignućem na testu ( $r = .06, p = .46$ ).

Nije dobijena statistički značajna razlika između studentkinja i studenata u ostvarenom postignuću na testu sigurnosti. Studenti su u proseku tačno odgovorili na 4.40 a studentinje na 4.35 od ukupno devet pitanja.

Tabela 10. *Razlike između studentkinja i studenata na testu sigurnosti*

|                        | Muški<br>M (SD) | Ženski M<br>(SD) | t<br>statistik | Interval<br>poverenja |      |
|------------------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|------|
| Postignuće na<br>testu | 4.40<br>(2.18)  | 4.35<br>(2.43)   | 0.108          | -0.75                 | 0.84 |

\*  $p < .05$ 

Na testu rešavanja problema prosečan broj tačnih odgovora studenata je bio 51%, odnosno studenti su u proseku tačno odgovorili na 3.08 od ukupno šest pitanja.

Tabela 11. *Deskriptivne mere stvarnog postignuća na testu rešavanja problema*

|                        | M    | SD   | Teorijski raspon | Empirijski raspon |
|------------------------|------|------|------------------|-------------------|
| Postignuće<br>na testu | 3.08 | 1.30 | 0 – 6            | 0 – 6             |

Studenti koji su imali nastavu iz informatičke grupe predmeta veći broj godina nisu ostvarili veće postignuće na testu rešavanja problema ( $r = .003, p = .97$ ). Nije dobijena povezanost ostvarenog postignuća na testu rešavanja problema sa procenom poznavanja informatičkih pojmova ( $r = .13, p = .15$ ), niti sa očekivanim postignućem na testu ( $r = .15, p = .09$ ).

Nije dobijena statistički značajna razlika između studentkinja i studenata u ostvarenom postignuću na testu rešavanja problema. Studenti su u proseku tačno odgovorili na 3.19 a studentkinje na 2.93 od ukupno devet pitanja.

Tabela 12. *Razlike između studentkinja i studenata na testu rešavanja problema*

|                        | Muški<br>M (SD) | Ženski M<br>(SD) | t<br>statistik | Interval<br>poverenja |      |
|------------------------|-----------------|------------------|----------------|-----------------------|------|
| Postignuće na<br>testu | 3.19<br>(1.16)  | 2.93<br>(1.48)   | 1.137          | -0.19                 | 0.71 |

\*  $p < .05$

Tabela 13. *Procenat ispitanika koji su dali tačan odgovor za svako pitanje na testu znanja*

| Redni broj | Pitanje na testu poznavanja informatičkih pojmova  | Procenat studenata koji je dao tačan odgovor na pitanje |
|------------|--|---|
| 1          | Poznatiji internet pretraživači su   | 11.10%  |
| 33         | Šta od navedenog najbolje opisuje termin Etičko hakovanje?   | 14.10%  |
| 39         | Akronim MOOC se odnosi na :  | 19.30%  |
| 43         | Najnovija verzija MS Office je Office 365  | 19.30%  |
| 18         | Obično su računari u poslovnim objektima umreženi kako bi svi zaposleni mogli da koriste zajedničke resurse. Kako se naziva ovaj način povezivanja računara? | 22.20%  |
| 15         | Koji je od navedenih uređaja i ulazni i izlazni?   | 23.00%  |
| 19         | Šta od navedenog predstavlja privatnu mrežu kojoj imaju pravo pristupa i korisnici izvan organizacije?   | 25.20%  |
| 35         | Šta od navedenog može biti pretnja za sigurnost pri otvaranju e-mail priloga?  | 25.90%  |
| 32         | Šta je od navedenog primer sajber kriminala?   | 30.40%  |
| 17         | Prilikom slanja e-mail-a dodajemo adresu u BCC ukoliko želimo da:  | 34.80%  |
| 31         | Pravo korišćenja (ENd User Licence Agreement) korisniku obezbeđuje:  | 34.80%  |
| 38         | Prednost e-uprave (e-gouvernement) je:   | 34.80%  |
| 24         | Majrosoft vord je program tipa vizivig (eng. wusiwug) što znači:   | 37.80%  |
| 41         | Podacima koji se nalaze u 'oblaku' (cloud) krajnji korisnici pristupaju preko:   | 41.50%  |



|    |   |        |
|----|---|--------|
| 20 | Koja je od sledećih izjava vezanih za internet tačna?   | 42.20% |
| 2  | Kada u pretraživač ukucate ključnu reč pojavljuje se pomoć u vidu liste kombinacija reči koje su vezane za Vašu pretragu. To su:        | 43.00% |
| 23 | Koja od sledećih izjava opisuje shareware?  | 43.00% |
| 25 | Koja od navedenih izjava opisuje dobar pristup za bezbednost informacija na nivou organizacije?   | 45.90% |
| 37 | Fajlovi koji su obrisani sa hard diska i uklonjeni iz kance (Recycle Bin) su bezbedno uklonjeni sa računara i nemoguće je povratiti ih. | 47.40% |
| 29 | Šta bi od navedenog trebalo uraditi da bi se zaštitili podaci od gubitaka u slučaju oštećenja glavnog fajla?                            | 49.60% |
| 34 | Šta od navedenog najbolje opisuje termin Etičko hakovanje?  | 49.60% |
| 13 | Šta od navedenog predstavlja hardversku komponentu računara?  | 51.10% |
| 6  | Koji način povezivanja na Internet se i dalje koristi?  | 51.90% |
| 5  | Kada se ovaj simbol nalazi u donjem levom uglu ikone programa predstavlja   | 53.30% |
| 12 | Operativni sistem je:   | 54.80% |
| 9  | Tekst otkucan u Wordu se memoriše   | 55.60% |
| 21 | Šta od navedenog predstavlja tekstualnu komunikaciju između dvoje ili više ljudi putem interneta?                                       | 56.30% |
| 40 | Upotreba društvenih mreža za marketinške svrhe je :   | 56.30% |
| 28 | Zašto je za svaku organizaciju važna politika kreiranja jakih lozinki?  | 60%    |

|    |   |        |
|----|---|--------|
| 36 | Šta od navedenog NIJE odlika elektronskog poslovanja (e-business) ?             | 62.20% |
| 22 | Komunikacija preko internet servisa je:   | 65.20% |
| 26 | Šta od navedenog predstavlja važno pravilo kada su u pitanju lozinke?           | 65.90% |
| 4  | Koliko fajlova/foldera vidimo na priloženoj slici                               | 68.90% |
| 27 | Koji je od navedenih načina najbolji za zaštitu računara od virusa ?            | 70.40% |
| 42 | Gugl disk (Google drive) omogućava korisnicima da:                              | 71.90% |
| 11 | Šta se može koristiti kao memorijski prostor za skladištenje željenih podataka? | 72.60% |
| 16 | E-mail adresa može izgledati ovako:   | 75.60% |
| 30 | Šta od navedenog može dovesti do ulaska virusa u računar?                       | 75.60% |
| 7  | Ovo je izgled padajućeg menija koji se dobija                                   | 84.40% |
| 8  | Word dokument može biti prilog (attachment) u e-mail poruci                     | 86.70% |
| 3  | Info koje na internetu dobijamo pretragom su                                    | 87.40% |
| 10 | Jedan od programa u kome je moguće uraditi tabelarne kalkulacije je             | 87.40% |
| 14 | Šta od navedenog utiče na poboljšanje performansi računara?                     | 88.90% |

---

## 6. Zaključci i diskusija

Istraživanje u ovom radu imalo je za cilj procenu digitalne pismenosti studenata, kao jednog od bazičnih segmenata psihologije učenja i, u širem smislu, digitalne psihologije i registrovanje njihove subjektivne procene vlastitog poznavanja informatičkih pojmova. Takođe, ispitano je i postojanje razlika između studenata i studentkinja u objektivnom

znanju i subjektivnoj proceni znanja. Skoro svi ispitanici su tokom školovanja imali nastavu iz informatičke grupe predmeta, ali je mali broj njih pohađao i neku vrstu informatičkih kurseva. Iz dobijenih rezultata mogu se izvući sledeći zaključci:

- **Postoji opšta tendencija precenjivanja vlastitih veština digitalne pismenosti i to veća kod studenata nego kod studentkinja.** Ovaj rezultat se može tumačiti u odnosu na pojam samoefikasnosti (engleski: self-efficacy), koji se odnosi na samopouzdanje ispitanika i lična očekivanja u vezi sa krajnjim učinkom. Rohatgi, Scherer i Hatlevik (2016) su na norveškom uzorku pronašli pozitivnu vezu između samoefikasnosti u oblasti informacione i komunikacione tehnologije (IKT) i povećanja sposobnosti pojedinca da koristi računare za istraživanje, kreiranje i komunikaciju (CIL). U našem slučaju to bi značilo da je precenjivanje vlastitih veština digitalne pismenosti odraz korišćenja računara od strane ispitanika u većem i učestalijem obimu u svakodnevnim aktivnostima;

- **Između studentkinja i studenata nema značajne razlike u pogledu digitalne pismenosti, izuzev u segmentu informatičke pismenosti i veštine korišćenja podataka i to u korist studenata.** Istraživanja, takođe, pokazuju da uverenja o samoefikasnosti mogu biti u vezi sa polom i kulturom, kao i da pol, samoefikasnost i socioekonomski uslovi igraju važnu ulogu u razumevanju informacione pismenosti (prema: Hatlevika, O. E., Throndsenb, I., Loic, M., Gudmundsdottirb, 2018). Iako devojčice postižu podjednake rezultate ili čak i bolje od dečaka u raznim domenima sklone su da prijavljuju nižu samoefikasnost (Schunk, Meece, & Pintrich, 2014), kao i u našem slučaju;

- **Studenti koji su imali nastavu iz informatičke grupe predmeta veći broj godina nisu ostvarili veće postignuće na testu poznavanja informatičkih pojmova.** Ovo se može objasniti rezultatima studija koje su ispitivale uticaj upotrebe IKT<sup>5</sup> u školi na ishode učenja učenika i na učinke digitalne kompetencije. Postignuća se nisu po-

---

<sup>5</sup> IKT - informacione i komunikacione tehnologije

većavala s povećanjem upotrebe računara u vezi sa školskim programom; štaviše, javljala se negativna povezanost (OECD, 2011). Ni druge studije nisu pokazale značajnu vezu između digitalne kompetencije i upotrebe računara u školi (Hatlevik, Gudmundsdottir, & Loi, 2015). Sa druge strane, otkriveno je da su intenzitet korišćenja računara van škole i samoefikasnost učenika u vezi sa korišćenjem računara pozitivno povezani (Meelisen i Drent, 2008; po: Hatlevika, O.E., Throndsenb, I., Loic, M., Gudmundsdottirb, 2018);

- **Stvarno postignuće na testu digitalnih veština povezano je samo sa procenom poznavanja informatičkih pojmova, ali ne i sa očekivanim postignućem na testu.** Rezultati ranijih istraživanja otkrivaju jasnu razliku između IKT samoefikasnosti (samoprocene ispitanika u vezi sa poznavanjem informacionih i komunikacionih tehnologija i samopouzdanja koje iz toga proističe u vezi sa krajnjim učinkom) i objektivne kompjuterske i informacione pismenosti (po: Fraillon, Ainlei, Schulz, Friedman, & Gebhardt, 2014), što je slučaj sa našim rezultatima;

- **Studenti su pokazali prosečan nivo digitalne pismenosti.** Pošto uzorak ispitanika pripada generaciji koju nazivaju<sup>6</sup> „mileni-jumci“ i „internet generacija“, kako bi se naglasila njihova familijarnost sa korišćenjem digitalne tehnologije u svim aspektima života, očekivano je bolje postignuće; međutim, i druge studije pokazuju da su ovakve generalizacije neopravdane (Attrill-Smith, A., Fullwood, C., Keep, M., & Kuss, D.J., 2019). Da li prosečno postignuće znači da su (ne)dovoljno spremni za tržište rada, za korišćenje savremenih obrazovnih i radnih alata u digitalnom okruženju? Suprotno pretpostavkama o entuzijazmu mladih ljudi i uverenju da lako i bez otpora usvajaju i prilagođavaju tehnologije iz jednog konteksta svog života (npr. svakodnevnog) u drugi (npr. akademske studije), istraživanja pokazuju da nisu nužno usmereni na povećanu integraciju sa digitalnom tehnologijom u obrazovne i radne svrhe (Corrin, L., Apps, T., Beckman, K. & Bennett, S., 2019). Mnogi mladi ljudi izražavaju sklonost ka odvajanju ličnog

---

<sup>6</sup> U književnosti, medijima, akademskim krugovima.

(društvene mreže) od korišćenja digitalne tehnologije u obrazovne svrhe na štetu obrazovnih potreba, ali postoje i dokazi da neki mladi ljudi preferiraju integraciju tehnologija u različitim kontekstima kako bi poboljšali ličnu udobnost (Prescott, J., Wilson, S., & Becket, G., 2013; po: Corrin, L., Apps, T., Beckman, K. & Bennett, S., 2019).

Da li su rezultati ovog istraživanja (prosečan nivo digitalne pismenosti uprkos višegodišnjoj nastavi iz informatičke grupe predmeta i prećenjivanje vlastitih sposobnosti u ovoj oblasti) posledice neusaglašenosti prevaziđenih oblika obrazovanja sa novim obrazovnim tendencijama, koje se zasnivaju na napretku digitalne tehnologije? Visoko obrazovanje ima važnu ulogu u pripremi mladih za sticanje znanja i veština za obavljanje poslova u akademskom okruženju, uključujući digitalnu pismenost. Kao i velika britanska studija iz 2017. godine<sup>7</sup> (Nevman & Beetham, 2017; po: Hatlevika, O.E., Thronsenb, I., Loic, M., Gudmundsdottirb, 2018), i naše istraživanje je pokazalo da postoji potreba za većom pedagoškom podrškom mladima da razvijaju veštine digitalne pismenosti ne samo za akademske sredine, već i za prelazak u radno okruženje.

### Literatura

- Alfaki, I. M. (2016). Assessment and dynamic modeling of the size of technology transfer. *Knowledge Economy*, 7(2), 600-612. DOI:10.1007/s13132-014-0231-6
- Ananiadou, K., Claro M. (2009). 21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries. OECD Education Working Papers. No. 41, OECD Publishing, Paris, DOI:10.1787/218525261154.
- Ancis, J.R. (2020). The Age of Cyberpsychology: An Overview. *Technology, Mind, and Behavior*. APA. Vol.1, Issue 1. SSN:2689-0208. DOI: 10.1037/tmb0000009
- Anderson, J. (2010). *ICT Transforming Education: A Regional Guide*. Bangkok: UNESCO Bangkok. Retrieved February 11, 2021. from the World Wide Web <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000189216>

---

<sup>7</sup> Studija je uključivala 22.000 studenata širom Ujedinjenog Kraljevstva; pokazala je da samo 50 posto njih smatra da ih je univerzitet dovoljno pripremio za radno mesto, u smislu poznavanja digitalnih veština.

- Attrill-Smith, A., Fullwood, C., Keep, M., & Kuss, D.J. (2019): *The Oxford Handbook of Cyberpsychology*. Oxford University Press. London.
- Corrin, L., Apps, T., Beckman, K. & Bennett, S. (2019). The Myth of the Digital Native and What It Means for Higher Education. In: Attrill-smith, A., Fullwood, C., Keep, M. and Kuss, D.J. (Eds): *The Oxford Handbook of Cyberpsychology*. Oxford University Press. London. 98–115.
- European Council. 2018. Recommendation on key competences for lifelong learning, 2018/C 189/01, Official Journal of the European Union, 2018. Retrieved 11 February, 2021. from the World Wide Web [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C\\_.2018.189.01.0001.01.ENG](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.C_.2018.189.01.0001.01.ENG)
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T., & Gebhardt, E. (2014). *Preparing for life in a digital age – the IEA international computer and information literacy. Study International Report*. Amsterdam: IEA.
- Fullan, M., Langworthy, M. (2013). *Towards a new end: New pedagogies for deep learning*. Retrieved February 11, 2021. from the World Wide Web <http://www.newpedagogies.org/>
- Harley, D., Morgan, J., & Frith, H. (2018). *Cyberpsychology as everyday digital experience across the lifespan*. Springer. ISBN 978-1-137-59199-9
- Hatlevik, O. E., Gudmundsdottir, G. B., & Loi, M. (2015). Digital diversity among upper secondary students: A multilevel analysis of the relationship between cultural capital, self-efficacy, strategic use of information and digital competence. *Computers & Education*, 81, 345–353.
- Hatlevika, O.E., Throndsen, I., Loic, M., Gudmundsdottir, G.B. (2018). Students' ICT self-efficacy and computer and information literacy: Determinants and relationships. *Computers & Education*. Elsevier. Vol. 118. 107–119.
- Hsieh, Y. P. (2012). Online social networking skills: The social affordances approach to digital inequality. *First Monday*. 17(4). DOI:<https://doi.org/10.5210/fm.v17i4.3893>.
- Jenkins, H. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. MIT Press. DOI: [https://doi.org/10.17231/comsoc.17\(2010\).1017](https://doi.org/10.17231/comsoc.17(2010).1017)
- Kaurin, T., & Mijovic, D. (2021, November 25-26). Tehnički i psihološki aspekti digitalnog nasilja nad decom u Covid okruženju [Paper presentation]. *Social And Personal Challenges During the COVID-19 Pandemic*, Novi Sad, Serbia.
- Kirwan, G. (2016b). *Introduction to cyberpsychology*. U: Connolly, I., Palmer, M., Barton, H., & Kirwan, G. (ur), *An introduction to cyberpsychology* (29-50). Oxfordshire: Routledge.

- OECD (2011). *Pisa 2009 results: Students on line. Digital technologies and performance*. Paris: OECD Publishing.
- Prescott, J., Wilson, S., & Becket, G. (2013). Facebook use in the learning environment: Do students want this? *Learning, Media and Technology*, 38(3), 345–350.
- Reedy, K., & Parker, J. (Eds.). (2018). *Digital Literacy Unpacked*. Facet. DOI:10.29085/9781783301997.
- Rohatgi, A., Scherer, R., & Hatlevik, O. E. (2016). The role of ICT self-efficacy for students' ICT use and their achievement in a computer and information literacy test. *Computers & Education*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2016.08.001>.
- Rowell, J., & Pahl, K. (Eds.). (2020). *The Routledge Handbook of Literacy Studies* (1st ed.). Routledge. DOI:<https://doi.org/10.4324/9781315717647>
- Schunk, D. H., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (4th ed.). Harlow: Pearson
- Schunk, D. H., & Pajares, F. (2009). Self-efficacy theory. In K. R. Wentzel, & A. Wigfield (Eds.). *Handbook of motivation at school* (pp. 35–53). New York: Routledge.
- Schwab, K. (2016). *The Global Competitiveness Report 2016-2017*. Retrieved February 11, 2021. from the World Wide Web [http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017\\_FINAL.pdf](http://www3.weforum.org/docs/GCR2016-2017/05FullReport/TheGlobalCompetitivenessReport2016-2017_FINAL.pdf)
- Singh, A. K. & Singh, P. K. (2019). Recent Trends, Current Research in Cyberpsychology: a literature review. *Library Philosophy and Practice* (e-journal). <https://digitalcommons.unl.edu/libphilprac/2656>.
- Van Laar, E., Van Deursen, A. J. A. M., Van Dijk, J. A. G. M., De Haan, J. (2017). The relation between 21st-century skills and digital skills: A systematic literature review. *Computers in Human Behavior*, 72, 577–588. DOI:10.1016/j.chb.2017.03.010
- Visser, M. (2013). Digital literacy and public policy through the library lens. *Maine Policy Review*, 22(1), 104-113. Retrieved February 11, 2021. from the World Wide Web <http://digitalcommons.library.umaine.edu/mpr/vol22/iss1/27/>
- Whitty, M. T., & Young, G. (2016). *Cyberpsychology: the study of individuals, society and digital technologies*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons.

## Prilog: Test informisanosti – oblast informatika

Pred Vama se nalazi test poznavanja informatičkih pojmova. Popunjavanje je anonimno, a rezultati će biti korišćeni isključivo u naučno-istraživačke svrhe. Molimo Vas da test rešavate samostalno. Hvala na učešću.

### Podaci o ispitaniku

▪ **Pol:**

- 1) muški
- 2) ženski

▪ **Starosna dob:**

*Napišite koliko imate godina* \_\_\_\_\_

**Procenite svoj nivo poznavanja informatičkih pojmova zao-  
kruživanjem odgovarajućeg broja na skali od 1 do 5 gde je:**

- 1 - *izuzetno loše;*
- 2 - *ispod proseka;*
- 3 - *prosečno;*
- 4 - *iznad proseka;*
- 5 - *izuzetno dobro.*

**Test koji sledi sadrži 43 pitanja. Koliko tačnih odgovora  
očekujete da ćete imati na testu?**

*Upišite broj od 0 do 43:* \_\_\_\_\_

§ **Da li ste tokom školovanja imali nastavu iz informatičke grupe predmeta?**

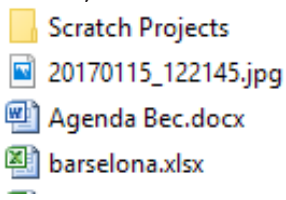

- 1) Da. *Upišite koliko godina:* \_\_\_\_\_
- 2) Ne.

§ **Da li ste pohađali neku vrstu informatičkih kurseva?**

- 1) Da. *Navedite nazive kurseva ili sertifikata koje posedujete*
- 2) Ne.



**TEST (zaokružite tačan odgovor)**

1. **Poznatiji Internet pretraživači su:**
  - A. Google i Explorer.
  - B. Google i Bing.**
  - C. Yahoo i Outlook.
  - D. Apple i Microsoft.
2. **Kada u pretraživaču kucate ključnu reč pojavljuje se pomoć u vidu liste kombinacija reči koje su vezane za Vašu pretragu. To su:**
  - A. Reči koje ste već pretraživali, pa ih je računar memorisao.
  - B. Plaćene reklame koje imaju za cilj da Vas odvedu do njihovog proizvoda.
  - C. Reči koje su najbližnje traženom upitu i trenutno najpopularnije u pretraživaču.**
  - D. Kombinacija svega navedenog.
3. **Informacije koje na internetu dobijamo pretragom su:**
  - A. Uvek tačne.
  - B. Tačne samo na sajtovima koji se nalaze među prvima na listi.
  - C. Tačne samo na sponzorisanim sajtovima.
  - D. Tačne samo kod proverenih izvora.**
4. **Koliko fajlova/foldera vidimo na priloženoj slici?**
  - A. 1 fajl i 3 foldera
  - B. 1 folder i 3 fajla**
  - C. 4 fajla
  - D. Nemoguće je precizno odgovoriti bez klika na njih.
5. **Kada se ovaj simbol  nalazi u donjem levom uglu ikone programa, predstavlja:**
  - A. Back-door.
  - B. Speed-dial.
  - C. Quick-launch.
  - D. Short-cut.**

**6. Koji način povezivanja na internet se i dalje koristi?**

- A. Kablovski.
- B. Bežični.
- C. DSL
- D. Svi navedeni.

**7. Ovo je izgled padajućeg menija koji se dobija:**

- A. Levim klikom na ikonu.
- B. Dvostrukim klikom na ikonu.
- C. **Desnim klikom na ikonu.**
- D. Pritiskom tastera Enter.



**8. Word dokument može biti prilog (attachment) u e-mail poruci.**

- A. **Da.**
- B. Ne.
- C. Zavisi od toga da li primalac takođe ima instaliran Word.
- D. Zavisi od mejl adrese primaoca.

**9. Tekst otkucan u Wordu se memoriše:**

- A. U samom programu Wordu.
- B. **Na hard disku računara.**
- C. U RAM memoriji računara.
- D. U MS Windows operativnom sistemu.

**10. Jedan od programa u kome je moguće uraditi tabelarne kalkulacije je:**

- A. PowerPoint.
- B. **Excel.**
- C. Access.
- D. Acrobat Reader.

**11. Šta se može koristiti kao memorijski prostor za skladištenje željenih podataka?**

- A. Hard disk.
- B. USB disk.
- C. Memorijska kartica.
- D. Sve navedeno.**

**12. Operativni sistem je:**

- A. Softver koji može da primi informacije iz baze podataka.
- B. Hardver koji može da skenira i konvertuje fotografiju u digitalni fajl.
- C. Softver koji kontroliše korišćenje i raspodelu hardvera.**
- D. Hardver koji može da snima i šalje fotografije putem interneta.

**13. Šta od navedenog predstavlja hardversku komponentu računara?**

- A. Antivirus program.
- B. Aplikacija za tabelarni prikaz.
- C. Miš.**
- D. World Wide Web.

**14. Šta od navedenog utiče na poboljšanje performansi računara?**

- A. Korišćenje velikog monitora.
- B. Povećanje broja aplikacija za rad.
- C. Korišćenje bržeg štampača.
- D. Povećanje veličine RAM memorije.**

**15. Koji je od navedenih uređaja i ulazni i izlazni?**

- A. Touchscreen**
- B. Tastatura.
- C. Štampač.
- D. Skener.

16. **E-mail adresa može izgledati ovako:**
- A. Ime123.gmail.com
  - B. Ime123@yahoo.com**
  - C. Ime123@gmail
  - D. Sve navedeno
17. **Prilikom slanja e-mail dodajemo adresu u BCC ukoliko želimo da:**
- A. Kriptujemo našu poruku samo za tog primaoca.
  - B. Ukažemo na urgentnost poruke.
  - C. Pošaljemo kopiju poruke skrivajući to od ostalih primaoca.**
  - D. Pošaljemo kopiju poruke bez skrivanja od ostalih primaoca.
18. **Obično su računari u poslovnim objektima umreženi kako bi svi zaposleni mogli da koriste zajedničke resurse. Kako se naziva ovaj način povezivanja računara?**
- A. Internet.
  - B. Intranet.**
  - C. World Wide Web.
  - D. Mrežni port.
19. **Šta od navedenog predstavlja privatnu mrežu kojoj imaju pravo pristupa i korisnici izvan organizacije?**
- A. Intranet.
  - B. WorldNet
  - C. E-mail.
  - D. Extranet**
20. **Koja je od sledećih izjava vezanih za internet tačna?**
- A. Internet je globalna mreža koja povezuje veliki broj računara.**
  - B. Internet je isto što i www.
  - C. Internet je vizuelno predstavljanje linkovanih dokumenata.
  - D. Internet je mrežni operativni sistem.

21. Šta od navedenog predstavlja tekstualnu komunikaciju između dvoje ili više ljudi putem interneta?
- A. Podcasting.
  - B. RSS - Really Simple Syndication.
  - C. VoIP - Voice over Internet Protocol
  - D. Instant poruke.**
22. Komunikacija preko internet servisa je:
- A. Namenjena isključivo poslovnim korisnicima.
  - B. U upotrebi isključivo za privatne svrhe.
  - C. Prihvatljiva za poslovne i privatne svrhe.**
  - D. Nemoguća. Internet servisi nisu namenjeni za komunikaciju.
23. Koja je od sledećih izjava opisuje shareware?
- A. Potpuno besplatan softver koji je dostupan samo na internetu.
  - B. Komercijalni softver koji se mora platiti.
  - C. Sofver koji je besplatan samo određeni period nakon koga se mora plaćati nadoknada za njegovo korišćenje**
  - D. Softver zaštićen autorskim pravima - dozvoljeno neograničeno korišćenje i distribucija.
24. Microsoft Word je program tipa vizivig (eng. *wysiwyg*) što znači:
- A. Vidljiv je kod i moguće ga je menjati.
  - B. Tokom same obrade tekst se prikazuje upravo onako kako će izgledati kada se odštampa.**
  - C. Moguće mu je dodavati nove mogućnosti koristeći makroe.
  - D. Pisan je u *Visual Basic* jeziku.
25. Koja od navedenih izjava opisuje dobar pristup za bezbednost informacija na nivou organizacije?
- A. Ne postoje procedure za izveštavanje o sigurnosnim propustima.
  - B. Šifre zaposlenih se ne menjaju redovno.
  - C. Važni podaci su dostupni svima.
  - D. Redovno pravljenje kopije (*backup*) podataka.**

26. Šta od navedenog predstavlja važno pravilo kada su u pitanju lozinke?
- A. Šifre se menjaju redovno.
  - B. Šifre se nikad ne menjaju.
  - C. Šifre sadrže manje od 4 karaktera.
  - D. Šifre sadrže manje od 4 broja.
27. Koji je od navedenih načina najbolji za zaštitu računara od virusa?
- A. Dovoljno je proveravati da li su prilozi u mejlu zaraženi virusom.
  - B. Redovno ažuriranje antivirus softvera.
  - C. Redovno ažuriranje operativnog sistema.
  - D. Preuzimati fajlove sa interneta preko administratorskog naloga.
28. Zašto je za svaku organizaciju važna politika kreiranja jakih lozinki?
- A. Obezbeđuje deljenje fajlova preko mreže kompanije
  - B. Obezbeđuje lakši pristup priključivanja računara na mrežu.
  - C. Zaštita fajlova od neovlašćenog korišćenja.
  - D. Obezbeđuje lakše pronalaženje fajlova na računaru.
29. Šta bi od navedenog trebalo uraditi da bi se zaštitili podaci od gubitaka u slučaju oštećenja glavnog fajla?
- A. Redovno ažuriranje operativnog sistema i svih aplikacija.
  - B. Instalirati program za bezbednost šifri.
  - C. Redovno čuvanje fajlova na drugom računaru ili mediju
  - D. Instalirati firewall.
30. Šta od navedenog može dovesti do ulaska virusa u računar?
- A. Preuzimanje fajlova sa interneta
  - B. Povezivanje novog štampača na računar.
  - C. Upotreba programa za skeniranje virusa na računaru.
  - D. Podešavanje monitora na slabiju rezoluciju.

31. **Pravo korišćenja (End User License Agreement) korisniku obezbeđuje:**
- A. Potpuno vlasništvo nad softverom.
  - B. Ekskluzivno pravo da kopira i prodaje softver drugim korisnicima.
  - C. Pravo da modifikuje softver.
  - D. Pravo da instalira i koristi softver na određenom broju računara.**
32. **Šta je od navedenog primer sajber kriminala?**
- A. Dešifrovanje (decryption).
  - B. Pecanje (Phishing)**
  - C. Viša sila.
  - D. Etičko hakovanje.
33. **Šta od navedenog najbolje opisuje termin Etičko hakovanje?**
- A. Navođenje grupe ljudi da izvrše neovlašćene radnje.
  - B. Navođenje ljudi da otkriju poverljive informacije.
  - C. Pretnja poverljivim podacima od strane internog osoblja.
  - D. Ovlašćeno testiranje za utvrđivanje eventualnih sigurnosnih sistemskih problema.**
34. **Šta od navedenog ukazuje na bezbedan veb sajt?**
- A. .org
  - B. .edu
  - C. https**
  - D. www
35. **Šta od navedenog može biti pretnja za sigurnost pri otvaranju e-mail priloga?**
- A. Fajl koji sadrži digitalni potpis.
  - B. Fajl koji može da obriše kolačiće (cookies) po otvaranju poruke.
  - C. Fajl koji zahteva jednokratnu šifru.
  - D. Fajl koji sadrži makro naredbe.**

36. Šta od navedenog NIJE odlika elektronskog poslovanja (e-business)?
- A. Roba se može reklamirati i cene se mogu upoređivati.
  - B. Postoji fizički kontakt između kupca i prodavca.**
  - C. Transakcije se brzo obavljaju.
  - D. Usluge su dostupne 24 časa dnevno.
37. Fajlovi koji su obrisani sa hard-diska i uklonjeni iz kantice (Recycle Bin) su bezbedno uklonjeni sa računara i nemoguće je povratiti ih.
- A. Tačno.
  - B. Netačno.**
  - C. Zavisi od tipa fajla.
  - D. Zavisi od vrste softvera.
38. Prednost e-uprave (e-gouvernement) je:
- A. Ubrzavanje procesa administrativnih postupaka.
  - B. Lakši pristup administrativnim informacijama.
  - C. Transparentnost ogranaka administracije.
  - D. Sve navedeno.**
39. Akronim MOOC se odnosi na:
- A. Masovne otvorene internet kurseve.**
  - B. Međunarodne online offshore kompanije.
  - C. Milionske open-office kalkulacije
  - D. Digitalnu valutu.
40. Upotreba društvenih mreža za marketinške svrhe je:
- A. Primenjiva samo za mala preduzeća
  - B. Neozbiljna i nije preporučljiva.
  - C. Jeftina i može dati dobre rezultate.**
  - D. Skupa i neisplativa.



41. Podacima koji se nalaze u „oblaku“ (*cloud*) krajnji korisnici pristupaju preko:
- A. Veb pregledača.
  - B. Mejla.
  - C. Enkripcije.
  - D. Svega navedenog.
42. **Gugl disk (*Google Drive*) omogućava korisnicima da:**
- A. **Skladište i dele podatke.**
  - B. Skladište podatke bez mogućnosti deljenja.
  - C. Skladište fotografije uz naplatu.
  - D. Sarađuju na izradi Google dokumenata.
43. **Najnovija verzija MS Office je Office 365.**
- A. Nije tačno, pod tim nazivom nema Office paketa.
  - B. Tačno, to je verzija koja je izašla nakon MS Office 2019.
  - C. **Office 365 je verzija isključivo za Cloud okruženje.**
  - D. Office 365 je prva (najstarija) verzija Office paketa.