

Stručni rad / Professional paper

Ivan Pokec<sup>(1)</sup>Đurđica Grabovac<sup>(1)</sup>Goranka Rafaj<sup>(1)</sup>Daliborka Vukmanić<sup>(1)</sup>

- (1) Veleučilište u Bjelovaru,  
Trg Eugena Kvaternika 4,  
HR-43000 Bjelovar,  
[ipokec@vub.hr](mailto:ipokec@vub.hr)  
[dgrabovac@vub.hr](mailto:dgrabovac@vub.hr)  
[grafaj@vub.hr](mailto:grafaj@vub.hr)  
[dvukmanic@vub.hr](mailto:dvukmanic@vub.hr)

Zaprimljeno / Received

19. lipnja 2024. / 19 June 2024

Prihvaćeno / Accepted

9. rujna 2024. / 9 September 2024

Autor za korespondenciju /  
Corresponding author

Ivan Pokec

[ipokec@vub.hr](mailto:ipokec@vub.hr)

## Digitalna uključenost, povezanost i pismenost starijih osoba

**Sažetak:** U današnjem digitalnom dobu tehnologija je postala ključni aspekt naših života, a tehnološkim napretkom digitalna uključenost starijih osoba postaje sve važnija. Iako su u prošlosti starije generacije možda bile skeptične prema tehnološkim inovacijama, trendovi se mijenjaju. Razumijevanje digitalnih alata nije prirodno stečena vještina, već zahtijeva ulaganje u učenje. Edukacijski programi koji obuhvaćaju osnove interneta, e-pošte i mobilnih aplikacija mogu značajno povećati samopouzdanje starijih korisnika u korištenju tehnologije. Organizacije, zajednice i državne institucije trebale bi prepoznati važnost ovih inicijativa te ponuditi tečajeve za starije. Digitalna pismenost također uključuje sposobnost sigurnog korištenja interneta, prepoznavanje lažnih vijesti te zaštitu privatnosti online. Inovativnim rješenjima, poput personaliziranih edukacijskih platformi, upotrebe umjetne inteligencije za personalizirano učenje, međugeneracijskih radionica i virtualne stvarnosti, možemo dodatno podržati starije osobe u njihovoj integraciji u digitalni svijet. Na taj im način možemo pomoći da ostanu aktivni, povezani te neovisni u svojim zajednicama.

**Ključne riječi:** starije osobe, pismenost, uključenost, internet, digitalne inovacije, tehnologija

### 1. Uvod

U svijetu koji se ubrzano digitalizira, tehnologija postaje sveprisutna u svakodnevnom životu. Međutim dok mlađe generacije prirodno usvajaju ove tehnološke promjene, starije se osobe često suočavaju s izazovima u prilagodbi. Digitalna uključenost, povezanost i pismenost starijih osoba stoga postaju ključna pitanja u modernom društvu. Tehnološki napredak donosi mnoge prednosti, uključujući lakši pristup informacijama, poboljšanje zdravstvene skrbi te održavanje socijalnih veza putem digitalnih kanala. No, za starije osobe ove prednosti često ostaju nedostižne zbog nedostatka digitalnih vještina ili pristupa tehnologiji (Mohan et al. 2024). Digitalna uključenost nije samo pitanje pristupa tehnologiji, već i pitanje omogućavanja starijim osobama da sudjeluju u društvu na način koji im omogućuje očuvanje autonomije i kvalitete života. Mnogi stariji pojedinci koji nisu digitalno

pismeni suočavaju se s rizikom socijalne izolacije jer ne mogu koristiti osnovne digitalne alate poput e-pošte, internetskog bankarstva ili čak jednostavnih mobilnih aplikacija za komunikaciju. Ova vrsta isključenosti može dodatno pogoršati probleme s mentalnim zdravljem, poput depresije i osjećaja usamljenosti (Van Deursen and Van Dijk 2019). Nacionalne i lokalne kampanje usmjerene na promicanje digitalne uključenosti starijih osoba stoga su od ključne važnosti. Takve inicijative, koje uključuju televizijske i radijske emisije, *online* reklame te suradnju s lokalnim zajednicama, mogu pomoći u smanjenju stigmatizacije i motivirati starije osobe da sudjeluju u edukacijskim programima. Osim toga, ciljane edukacijske platforme i prilagodbe tehnologija za starije korisnike igraju značajnu ulogu u olakšavanju ovog prijelaza (Friemel 2016). Digitalna pismenost također uključuje razumijevanje sigurnosnih prijetnji, poput prepoznavanja lažnih vijesti i zaštite privatnosti na internetu, stoga su edukacijski programi koji uključuju i *cyber* sigurnost ključni u osiguravanju sigurnog i samopouzdanog korištenja tehnologije starijim osobama. Ovo istraživanje za cilj ima promovirati inkluzivno društvo u kojem starije osobe imaju jednaku priliku koristiti moderne tehnologije i uživati u njihovim prednostima. U konačnici, poboljšanje digitalne pismenosti među starijim osobama nije samo pitanje tehnologije, već i pitanje socijalne pravde i uključenosti, čime se doprinosi stvaranju društva u kojem su svi njegovi članovi sposobni sudjelovati i prosperirati (Quialheiro, A., Miranda, A., Garcia Jr, M., Carvalho, A. C. de, Costa, P., Correia-Neves, M., & Santos, N. C.; 2022.).

## 2. Cilj rada

Cilj rada jest istražiti kako tehnološke mogućnosti mogu poboljšati životni standard starije populacije. To uključuje istraživanje prepreka, ali i strategija za prevladavanje tih prepreka, kroz različite edukacijske i društvene inicijative. Kroz analizu i preporuke, rad teži promicanju inkluzivnog društva u kojem starije osobe imaju jednaku priliku koristiti moderne tehnologije i ostati povezane s društvom u cjelini.

Ovaj prošireni uvod pruža širi kontekst i dubinsku pozadinu potrebnu za razumijevanje važnosti digitalne uključenosti starijih osoba u suvremenom društvu.

## 3. Metode

U svrhu izrade ovog rada pretražena je literatura na zadanu temu. Za pretraživanje literature korištene su elektroničke baze podataka *Pubmed* i *Google Scholar*. Literatura je pretražena prema

postavljenim ključnim riječima, koje uključuju: starije osobe, pismenost, uključenost, internet. Kriteriji pretraživanja bili su: dostupnost cjelovitog teksta, recenzirani članci, potpuna istraživanja. Kriterij isključivanja bili su: nerecenzirani članci, nepotpuna istraživanja. Kriterij odabira časopisa bio je faktor odjeka > 2.0. Proces pretraživanja literature temelji se na smjernicama, prema kojima su odabrane strategije pretrage, izvori informacija i radovi. Rad sadrži informacije dobivene na temelju navedenih metoda i strategija pretraživanja stručne literature. Pretraživanje literature i izrada rada provedeni su u travnju 2024. godine.

#### 4. Rasprava

Populacija starijih osoba u cijelom svijetu brzo raste. Zbog manje interakcije među generacijama, starije osobe doživljavaju razne psihološke probleme, poput depresije i usamljenosti (Warner Schaie K., Willis S. L.; 1996.). Digitalno pripovijedanje ima potencijal podijeliti živopisna proživljena iskustva, podržati stvaranje društvenih odnosa i dovesti do boljeg blagostanja (Chang, H., Do, Y., & Ahn, J.; 2023.). U današnjem digitalnom dobu pristup informacijama i tehnologijama postao je esencijalan za punopravno sudjelovanje u društvu. Nažalost, starije su osobe često suočene s brojnim izazovima u povezivanju s digitalnim svijetom, što može dovesti do izolacije, osjećaja usamljenosti i otežati im svakodnevni život (Warner Schaie K., Willis S. L.; 1996.).

Metode poučavanja određeni su obrasci aktivnosti poučavanja koji se neprestano ponavljaju, a služe prenošenju nastavnih ciljeva i sadržaja (Franković S. i suradnici; 2010.). Vještine, znanje i svijest o digitalnim i tehnološkim alatima ključni su za poboljšanje stanja dobrobiti i zdravlja starijih osoba te za ublažavanje stanja društvene izolacije u procesu starenja. Zbog toga je potrebno provesti društveno učenje elektroničkih/digitalnih alata za zdravlje starijih osoba kako bi se podržalo postizanje zdravstvenih i digitalnih kompetencija (Bevilacqua, R., Strano, S., Di Rosa, M., Gimmarchi, C., Cerna, K. K., Mueller, C., Maranesi, E.; 2021.). Jedan od ključnih faktora u poticanju digitalne uključenosti starijih osoba jest edukacija. S obzirom na progresivno starenje naših društava, uvođenje tehnologije pametnih senzora može pridonijeti poboljšanju zdravstvene skrbi za starije pacijente i smanjenju troškova skrbi. S kliničkog i medicinsko-etičkog gledišta, prednosti pametne senzorske tehnologije brojne su. Međutim, svaka etička procjena uvođenja nove tehnologije u medicinsku praksu zahtijeva uključivanje perspektiva pacijenata i njihovih procjena (Orzecowsk, M., Skuban – Eiseler, T., Ajlani, A., Lindemann, U., Klenk, J., Steger, F.; 2023.).

Obuke o osnovnim digitalnim vještinama, poput korištenja interneta, slanja e-pošte ili

upravljanja mobilnim aplikacijama, mogu značajno povećati samopouzdanje starijih korisnika u korištenju tehnologije. Organizacije, zajednice i državne institucije trebale bi prepoznati važnost ovih programa i ponuditi besplatne tečajeve za starije. Međutim, digitalna uključenost ne završava samo osnovnim vještinama. Pismenost u digitalnom svijetu podrazumijeva razumijevanje kako sigurno koristiti internet, prepoznati lažne vijesti i zaštititi privatnost *online*, stoga su programi koji uključuju edukaciju o *cyber* sigurnosti također ključni u ovom procesu. Jedan od najvažnijih aspekata digitalne uključenostistarijih osoba jest povezanost. Tehnologija omogućuje starijim ljudima da ostanu povezani s obitelji i prijateljima, čak i ako su fizički udaljeni. Video pozivi, društvene mreže i aplikacije za dopisivanje omogućuju starijima da održe aktivnu socijalnu interakciju, što je ključno za njihovo mentalno zdravlje i dobrobit (Ohrnberger, J., Fichera, E., & Sutton, M.; 2017.). Osim toga, digitalna povezanost starijih osoba smanjuje njihov osjećaj izolacije i pruža im pristup različitim oblicima zabave, edukacije i informacija. Putovanja kroz svijet virtualne stvarnosti, sudjelovanje u *online* tečajevima ili čitanje vijesti putem interneta samo su neki od načina na koje stariji ljudi mogu obogatiti svoje živote kroz digitalnu povezanost.

Postoji niz čimbenika koji doprinose digitalnoj isključenosti starijih osoba, uključujući:

- nedostatak pristupa tehnologiji: mnogi stariji ljudi nemaju osobna računala, pametne telefone ili pristup internetu u svojim domovima,
- nedostatak vještina: čak i oni koji imaju pristup tehnologiji, možda neće imati vještine ili znanje potrebno za njezino korištenje na smislen i siguran način,
- nedostatak motivacije: neki stariji ljudi možda ne vide smisao u korištenju tehnologije ili se boje učiti nove stvari,
- financijske zapreke: troškovi uređaja, internetske veze i usluga tehničke podrške mogu biti prepreka za određeni dio starijih osoba.

Digitalna isključenost može imati niz negativnih posljedica na živote starijih osoba, uključujući:

- izolacija i usamljenost: stariji ljudi koji nisu *online* možda se neće moći povezati s obitelji i prijateljima, što može dovesti do osjećaja izolacije i usamljenosti,
- teškoće u svakodnevnom životu: mnogi važni servisi i usluge, poput bankovnih računa, zdravstvene zaštite i kupovine, sada su dostupni *online*, što starijim ljudima koji nisu *online* otežava upravljanje svojim životima,

- ograničene mogućnosti učenja i zabave: internet nudi mnoštvo mogućnosti za učenje i zabavu kojima starije osobe koje nisu *online* možda neće moći pristupiti.

Na sreću, postoji niz stvari koje se mogu učiniti za promicanje digitalne uključenosti, povezanosti i pismenosti starijih osoba, uključujući neka inovativna rješenja kao što su personalizirane edukacijske platforme. Takve platforme mogu uključivati video tutorijale, interaktivne vodiče i simulacije koje omogućuju starijim osobama da uče u svom vlastitom ritmu. Jedan od ključnih elemenata takvih platformi bio bi jednostavan i intuitivan dizajn, s velikim tipkama, jasnim tekstom i glasovnim uputama koje olakšavaju navigaciju (Ahmad et al. 2022). Umjetna inteligencija (AI) može analizirati napredak svakog korisnika i prilagoditi sadržaj prema individualnim potrebama i poteškoćama. Na primjer, AI može prepoznati koje aspekte tehnologije starije osobe najteže usvajaju i ponuditi dodatne vježbe ili objašnjenja. Također, AI može pružiti podršku kroz *chatbotove* koji su dostupni 24/7, pomažući starijim osobama u trenutku kada se suoče s problemom (Bayly-Castaneda, Ramirez-Montoya, and Morita-Alexander 2024).

Organiziranje radionica na kojima mlađe generacije poučavaju starije osobe korištenju tehnologije može biti obostrano korisno. Mlađi ljudi mogu ponuditi tehničku podršku i mentorstvo, dok stariji sudionici mogu dijeliti svoja životna iskustva i mudrost, što doprinosi izgradnji međugeneracijskog povjerenja i razumijevanja. Te radionice mogu se provoditi u suradnji s lokalnim školama, sveučilištima ili nevladinim organizacijama (S. N. Leedahl and Serrano 2019). Proizvođači tehnologije mogli bi dizajnirati pametne telefone, tablete i računala za starije osobe, sa značajkama poput pojednostavljenog sučelja, integriranih tutorijala i unaprijed instaliranih aplikacija za komunikaciju s obitelji i prijateljima. Ovi uređaji također mogu uključivati sigurnosne postavke koje štite korisnike od *cyber* prijetnji, kao što su lažne vijesti ili *phishing* napadi (Franco et al. 2023).

Korištenje virtualne stvarnosti (VR) kao alata za socijalizaciju i mentalno zdravlje može biti izuzetno korisno za starije osobe koje su ograničene u kretanju ili žive same. Pomoću VR-a starije osobe mogu "putovati" svijetom, posjećivati virtualne koncerte ili se pridružiti grupnim aktivnostima u virtualnim zajednicama, što može značajno smanjiti osjećaj usamljenosti i poboljšati opće blagostanje (Lin et al. 2018).

Provođenje nacionalnih i lokalnih kampanja koje promiču važnost digitalne uključenosti starijih osoba može pomoći u smanjenju stigmatizacije i motivirati starije osobe da sudjeluju u edukacijskim programima. Ove kampanje mogu uključivati televizijske i radijske emisije i *online* reklame, kao i suradnju s lokalnim zajednicama i liderima kako bi se dosegla šira publika (S. Leedahl,

Wilber, and Choi 2023).

## 5. Zaključak

Ukratko, digitalna uključenost, povezanost i pismenost starijih osoba igraju ključnu ulogu u suvremenom društvu. Pravilnom edukacijom, podrškom i pristupom tehnološkim alatima starije generacije mogu, ne samo poboljšati kvalitetu svog života, već i aktivno sudjelovati u digitalnoj revoluciji, gradeći mostove preko generacijskih razlika i postajući nerazdvojni dio digitalnog svijeta. Digitalna uključenost starijih osoba važan je korak u stvaranju inkluzivnog i pravednog društva. Ulaganjem u programe i resurse koji pomažu starijim ljudima da se povežu s digitalnim svijetom možemo im pomoći da ostanu aktivni, povezani i nezavisni u svojim zajednicama.

## 6. Popis literature

1. Ahmad, Nahdatul Akma, Muhammad Fairuz Abd Rauf, Najmi Najiha Mohd Zaid, Azaliza Zainal, Tengku Shahrom Tengku Shahdan, and Fariza Hanis Abdul Razak. 2022. "Effectiveness of Instructional Strategies Designed for Older Adults in Learning Digital Technologies: A Systematic Literature Review." *SN Computer Science* 3 (2): 130. <https://doi.org/10.1007/s42979-022-01016-0>.
2. Bayly-Castaneda, K., M-S. Ramirez-Montoya, and A. Morita-Alexander. 2024. "Crafting Personalized Learning Paths with AI for Lifelong Learning: A Systematic Literature Review." *Frontiers in Education* 9 (August):1424386. <https://doi.org/10.3389/educ.2024.1424386>.
3. Bevilacqua, R., Strano, S., Di Rosa, M., Giammarchi, C., Cerna, K. K., Mueller, C., & Maranesi, E. (2021). eHealth Literacy: From Theory to Clinical Application for Digital Health Improvement. Results from the ACCESS Training Experience. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(22), 11800. <https://doi.org/10.3390/ijerph182211800>.
4. Chang, H., Do, Y., & Ahn, J. (2023). Digital Storytelling as an Intervention for Older Adults: A Scoping Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1344. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021344>.
5. Franco, Patricia, Felipe Condon, José M. Martínez, and Mohamed A. Ahmed. 2023. "Enabling Remote Elderly Care: Design and Implementation of a Smart Energy Data System with Activity Recognition." *Sensors* 23 (18): 7936. <https://doi.org/10.3390/s23187936>.
6. Franković S. i suradnici; (2010.); *Zdravstvena njega odraslih (priručnik za studij sestinstva)*; Medicinska naklada; Zagreb.
7. Friemel, Thomas N. 2016. "The Digital Divide Has Grown Old: Determinants of a Digital Divide among Seniors." *New Media & Society* 18 (2): 313–31. <https://doi.org/10.1177/1461444814538648>.

8. Leedah, Skye, Kathleen Wilber, and Namkee Choi. 2023. "The Promise of Digital Inclusion for Older Adults: Building Bridges for Underserved Older Adults in Two States." *Innovation in Aging* 7 (Supplement\_1): 523–523. <https://doi.org/10.1093/geroni/igad104.1716>.
9. Leedah, Skye N, and Itza Serrano. 2019. "Examining the Social and Technological Benefits of an Intergenerational Program for Older Adults." *Innovation in Aging* 3 (Supplement\_1): S153–54. <https://doi.org/10.1093/geroni/igz038.551>.
10. Lin, Charles Xueyang, Chaiwoo Lee, Dennis Lally, and Joseph F. Coughlin. 2018. "Impact of Virtual Reality (VR) Experience on Older Adults' Well-Being." In *Human Aspects of IT for the Aged Population. Applications in Health, Assistance, and Entertainment*, edited by Jia Zhou and Gavriel Salvendy, 10927:89–100. *Lecture Notes in Computer Science*. Cham: Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-92037-5\\_8](https://doi.org/10.1007/978-3-319-92037-5_8).
11. Mohan, Rinku, Farrukh Saleem, Kiran Voderhobli, and Akbar Sheikh-Akbari. 2024. "Ensuring Sustainable Digital Inclusion among the Elderly: A Comprehensive Analysis." *Sustainability* 16 (17): 7485. <https://doi.org/10.3390/su16177485>.
12. Ohrnberger, J., Fichera, E., & Sutton, M. (2017). The relationship between physical and mental health: A mediation analysis. *Social Science & Medicine*, 195, 42–49. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2017.11.008>.
13. Orzechowski, M., Skuban-Eiseler, T., Ajlani, A., Lindemann, U., Klenk, J., & Steger, F. (2023). User Perspectives of Geriatric German Patients on Smart Sensor Technology in Healthcare. *Sensors*, 23(22), 9124–9124. <https://doi.org/10.3390/s23229124>.
14. Van Deursen, Alexander Jam, and Jan Agm Van Dijk. 2019. "The First-Level Digital Divide Shifts from Inequalities in Physical Access to Inequalities in Material Access." *New Media & Society* 21 (2): 354–75. <https://doi.org/10.1177/1461444818797082>.
15. Quialheiro, A., Miranda, A., Garcia Jr, M., Carvalho, A. C. de, Costa, P., Correia-Neves, M., & Santos, N. C. (2022). Digital proficiency and health literacy in middle-aged and older adults through mobile devices (OITO Project): an experimental study (Preprint). *JMIR Formative Research*. <https://doi.org/10.2196/41873>.
16. Warner Schaie K., Willis S. L.; (1996.); *Psihologija odrasle dobi i starenja*; Naklada Slap

## DIGITAL INCLUSION, CONNECTIVITY AND LITERACY OF OLDER ADULTS

**Abstract:** *In today's digital age, technology has become a crucial aspect of our lives, and digital inclusion of older adults is becoming increasingly important as technological advancements continue to progress. Although older generations may have been sceptical of technological innovations in the past, trends are changing. Understanding digital tools is not an innate skill; it requires an investment in*

*learning. Educational programs that cover the fundamental knowledge of the internet, e-mail, and mobile applications can significantly boost the confidence of older users in using technology. Organizations, communities, and government institutions should recognise the importance of these initiatives and offer courses for the elderly. Digital literacy also involves the ability to use the internet safely, recognize fake news, and protect privacy online. Through innovative solutions such as personalised educational platforms, the use of artificial intelligence for personalised learning, intergenerational workshops, and virtual reality, older adults may be further supported in their integration into the digital world. In this way, we can help them remain active, connected, and independent within their communities.*

**Keywords:** *older adults, literacy, inclusion, internet, digital innovations, technology*