

# Utjecaj društvenih mreža i digitalnih tehnologija na mentalno zdravlje adolescenata

---

Lampret Puž, Stella; Tamarut, Sanda

Source / Izvornik: **EDUvision 2024 »Sodobni pristopi poučavanja prihajajoćih generacij« s sloganom »UČIMO SE ZA JUTRI«, 2024, 14, 1154 - 1166**

Conference paper / Rad u zborniku

Publication status / Verzija rada: **Published version / Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:184:933793>

Rights / Prava: [Attribution-ShareAlike 4.0 International/Imenovanje-Dijeli pod istim uvjetima 4.0 međunarodna](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-27**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of Health Studies - FHSRI Repository](#)



# Utjecaj društvenih mreža i digitalnih tehnologija na mentalno zdravlje adolescenata

## The Influence of Social Networks and Digital Technologies on the Mental Health of Adolescents

Stella Lampret Puž<sup>1</sup>, Sanda Tamarut<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultet zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci

### Sažetak

Društvene mreže mogu biti izvrstan alat za povezivanje, informiranje, učenje i socijalnu interakciju. Ipak, prekomjerno korištenje i provođenje vremena na mreži može postati razlog za zabrinutost i utjecati na mentalno zdravlje. Generacija Z pripada najaktivnijoj dobnoj skupini koja provodi vrijeme na mreži. Istraživanja pokazuju da prekomjerno provođenje na mreži može utjecati na razvoj mnogih zdravstvenih problema poput anksioznosti, depresije, narušenog samopouzdanja, te negativno utjecati na spavanje. Korištenje digitalnih tehnologija prije spavanja ometa proizvodnju melatonina, hormona sna, što može dovesti do problema sa spavanjem i kvalitetom sna. Društvene mreže koriste različite tehnike za privlačenje i zadržavanje korisnika na mreži ne vodeći brigu o štetnim posljedicama koje njima mogu prouzročiti. Naime, strategije algoritama društvenih mreža mogu utjecati na oblikovanje stavova i ponašanje kod adolescenata. Primjenom edukacije mogu se osvijestiti pozitivni i prevenirati negativni čimbenici kod prekomjerne uporabe društvenih mreža i digitalnih tehnologija, te ih usmjeriti na odgovorno i uravnoteženo korištenje. Međutim, učinkovitost edukacije ovisi i o uključenosti svih dionika (adolescenata, roditelja, nastavnika) u ovaj proces kako bi ono bilo cjelovito. Prednosti koje pruža digitalna tehnologija su višestruke ukoliko se koriste umjereno, promišljeno i s jasnim ciljem. Time se može osigurati da prednosti koje pružaju nadvladaju negativne čimbenike i omogućue zdraviji odnos prema digitalnoj tehnologiji.

*Ključne riječi:* adolescenti, algoritmi, digitalna tehnologija, društvene mreže, mentalno zdravlje.

### Summary

Social networks can be an excellent tool for connecting, informing, learning, and social interaction. However, excessive use and time spent online can become a cause for concern and affect mental health. Generation Z belongs to the most active age group spending time online. Research shows that excessive time spent online can affect the development of many health problems such as anxiety, depression, impaired self-confidence and negatively affect sleep. Using digital technologies before sleeping interferes with the production of melatonin, the sleep hormone, which can lead to sleep problems and sleep quality. Social media platforms use various techniques to attract and retain users online without considering the harmful consequences they may cause. Namely, the strategies of social network algorithms, can influence the formation of attitudes and behavior in adolescents. Through education, it is possible to raise awareness of the positive aspects and prevent negative factors associated with excessive use of social media and digital technologies, guiding them toward responsible and balanced use. However, the effectiveness of education also depends on the involvement of all stakeholders (adolescents, parents, teachers) in this process to ensure it is complete. The benefits provided by digital technology are multiple if they are used moderately, thoughtfully and with a clear goal. This can ensure that the benefits they provide outweigh the negative factors and enable a healthier relationship towards digital technology.

*Keywords:* adolescents, algorithms, digital technology, mental health, social networks.

## 1. Uvod

Danas gotovo da ne postoji osoba koja ne posjeduje mobilni uređaj, ne koristi internet ili nema profil na društvenim mrežama. Integracija digitalnih tehnologija prisutna je u svim aspektima ljudskog života, od privatnog do profesionalnog. Društvene mreže, poput *Facebook-a*, *Instagram-a*, *TikTok-a*, *X-a* (bivši *Twitter*), *LinkedIn-a* i dr., obuhvaćaju globalne mrežne platforme na kojima je potrebno otvoriti korisnički profil kako bi se omogućio pristup brojnim aktivnostima koje su ponuđene.

U posljednjem desetljeću društvene mreže postale su neizostavan dio života adolescenata, značajno utječući na njihovu socijalnu interakciju, obrazovne aktivnosti i mentalno zdravlje. Premda imaju brojne prednosti, sve je više istraživanja koja ukazuju na potencijalne negativne utjecaje na mentalno zdravlje u toj životnoj dob (Keles, McCrae, & Grealish, 2020). Generacija Z, koja obuhvaća i adolescentsku dob (13-18 godina) je razdoblje tijekom kojeg su mladi posebno osjetljivi na djelovanje vanjskih čimbenika. Stoga, intenzivno korištenje društvenih mreža može utjecati na razvoj mnogih zdravstvenih problema, anksioznost, depresiju, narušeno samopouzdanje te probleme sa spavanjem (Vannucci, Flannery, & Ohannessian, 2017). Algoritmi društvenih mreža svojim strategijama mogu doprinijeti razvoju ovih problema, posebno kroz predviđanje personaliziranog sadržaja. Kontinuirana konzumacija takvog sadržaja kod adolescenata može dovesti do stvaranja tzv. „filter balona“ odnosno ograničenog izlaganja drugačijim mišljenjima. Može ih potaknuti na socijalnu usporedbu, vršnjačko nasilje (*cyberbullying*), utjecati na samopouzdanje i stvaranje ovisnosti o društvenim mrežama (Kowalski, Giumetti, Schroeder, & Lattanner, 2014). Pretjerana uporaba digitalnih tehnologija prije spavanja, zbog plavog svjetla koje emitiraju ekrani mobilnih uređaja može uzrokovati poremećaj spavanja i utjecati na lučenje melatonina, hormona sna (Chou & Edge, 2012). Unatoč navedenim izazovima, društvene mreže imaju brojne pozitivne aspekte. Neke od njih su pružanje emocionalne podrške i osjećaja pripadnosti što u toj životnoj dobi može pomoći u sprječavanju razvoja određenih negativnih psiholoških stanja (Best, Manktelow, & Taylor, 2014).

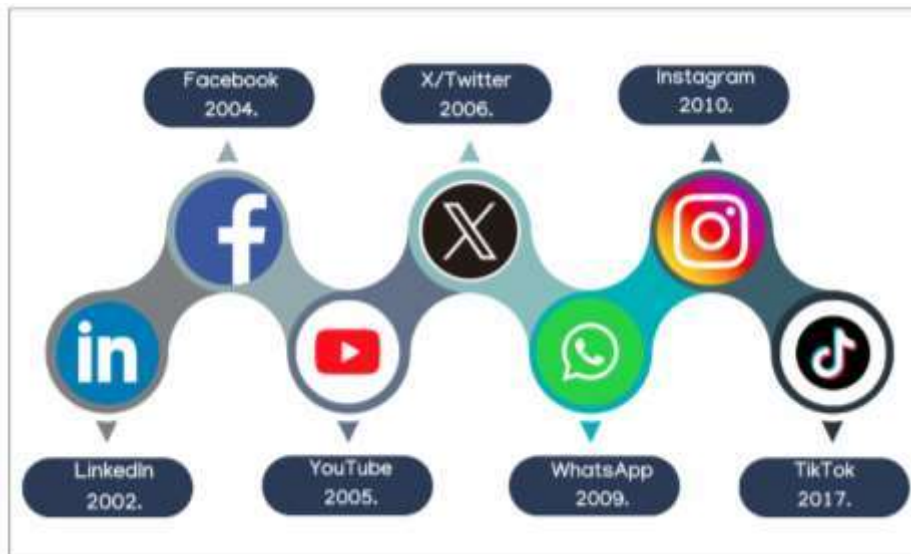
Ciljevi ovog rada su prikazati najnovije, relevantne informacije o društvenim mrežama i njihovu utjecaju na mentalno zdravlje i ponašanje kod adolescenata. Istražiti strategije koje algoritmi društvenih mreža koriste za privlačenja novih korisnika i zadržavanje postojećih na mreži. Identificirati čimbenike koji utječu na prekomjerno provođenje vremena na društvenom mrežama i korištenje digitalnih tehnologija. Ukazati na smjernice koje mogu doprinijeti u lakšem prepoznavanju i djelovanju u rizičnim situacijama.

## 2. Razvoj društvenih mreža i pregled statističkih podataka

Na početku razvoja društvenih mreža platforme poput *MySpace-a*, *Friendster-a*, *Sixdegrees-a* imale su za cilj povezivanje i virtualnu komunikaciju s prijateljima na udaljenim lokacijama. Međutim, visokotehnološke tvrtke ubrzo su prepoznale potencijal društvenih mreža za stvaranje novih poslovnih modela te su razvile globalne platforme koje su unaprijedile način komunikacije i dijeljenje informacija. Danas, globalne platforme poput *Facebooka*, *X-a*, *LinkedIn-a*, *Instagram-a* nude mnogo više od toga (Boyd & Ellison, 2007; Kaplan & Haenlein, 2010).

## Slika 1

*Kronološki slijed razvoja najposjećenijih društvenih mreža (autorska slika)*

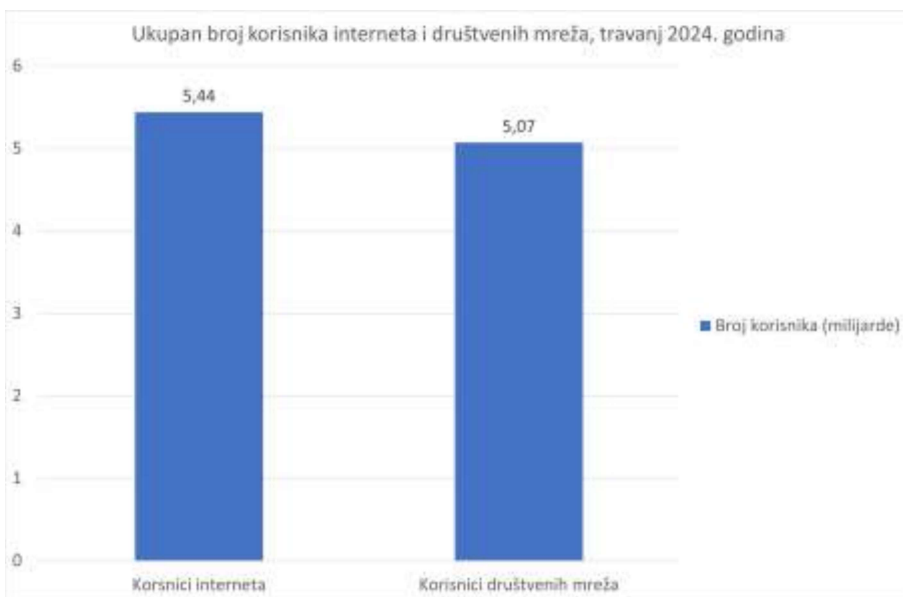


*Facebook* je postao platforma za poslovanje, marketing, prodaju, provedbu političke kampanje i sl., dok je *YouTube* vodeći izvor edukativnih sadržaja, zabave i profesionalnog razvoja. *Instagram* je evoluirao u platformu za brendiranje, e-trgovinu i komunikaciju, dok je *X* postao vodeći alat za prenošenje globalnih vijesti i vođenje javnih rasprava u stvarnom vremenu. Prethodno navedene platforme, osim komunikacije zaslužne su za širenje informacija, ali su postale i jedno od centralnih mjesta za pružanje mrežnog obrazovanja putem tečajeva, *webinar*-a i edukativnih materijala, stjecanje novih digitalnih kompetencija i vještina te razmjenu ideja i iskustava dostupnih u bilo koje vrijeme i na bilo kojem mjestu (Boyd & Ellison, 2007; Fuchs, 2017).

Ukupna svjetska populacija broji oko 8.11 milijardi ljudi, a 5.44 milijarde koristi usluge interneta, što je 67,1% ukupne svjetske populacije. Od 5.44 milijarde korisnika interneta, 5.07 milijardi koristi društvene mreže (Graf 1.) (Kemp, 2024).

## Graf 1

Broj korisnika interneta i društvenih mreža u svijetu

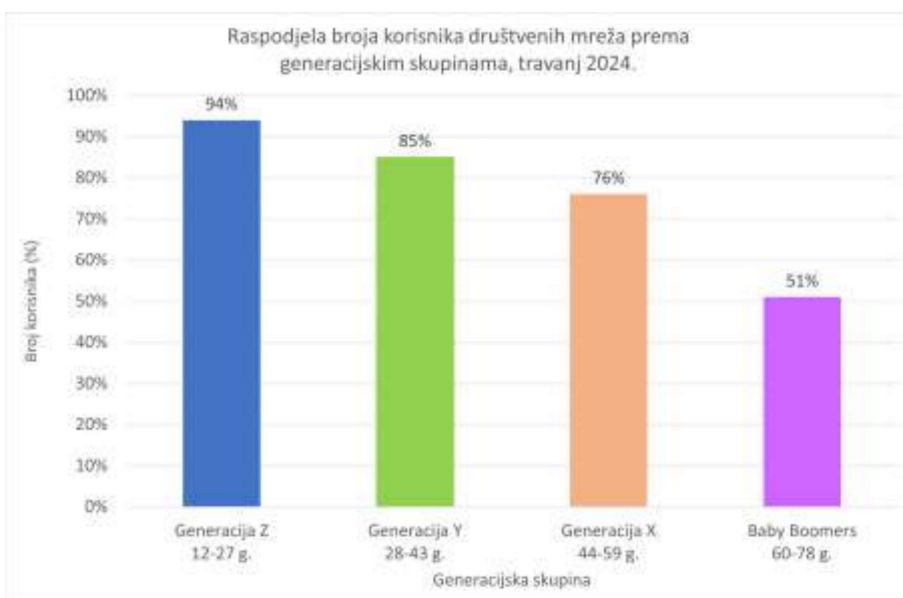


(izvor: *Digital 2024 Global Overview Report*)

U travnju 2024. godine zabilježen je porast od 3,4% novih korisnika interneta i 5,4% novih korisnika društvenih mreža u odnosu na travanj prethodne godine (istraživanje provedeno na uzorku dobnih skupina 16-64 godine). Prema statističkom izvješću *DataReportal*-a (travanj 2024. godina) najaktivnija skupina na društvenim mrežama je Generacija Z (12-27 godina), a zatim slijede Generacija Y (28-43 godine), Generacija X (44-59 godina) te Baby Boomeri (60-78 godina), Slika 2. (Kemp 2024).

## Graf 2

Broj korisnika društvenih mreža prema dobnim skupinama, istraživanje je provedeno na uzorku dobnih skupina 16-64 godine



(izvor: *Digital 2024 Global Overview Report*)

Nadalje, *DataReportal* (travanj 2024. godina) u svom izvješću navodi da je prosječno dnevno vrijeme provedeno na internetu 6 sati i 40 minuta, a 2 sata i 23 minute odnosi se na društvene mreže (istraživanje provedeno na uzorku dobnih skupina 16-64 godine). Na internetu najviše vremena provode djevojke, prosječno 7 sati i 32 minute, a mladići 7 sati i 7 minuta (istraživanje provedeno na uzorku dobnih skupina 16-24 godine). Ista dobnna skupina, najaktivnija je i u posjećivanju društvenih mreža. Djevojke na društvenim mrežama u prosjeku dnevno provedu 3 sata, a mladići 2 sata i 32 minute (Kemp Simon, 2024).

Najposjećenija društvena mreža je Facebook, a zatim slijede *You Tube*, *WhatsApp*, *Instagram* i *TikTok* (istraživanja provedena na uzorku ispitanika 16-64 godine) (Kemp Simon, 2024). Statistika generalno pokazuje značajan porast korisnika društvenih mreža i interneta u svijetu, a Generacija Z pokazala se najaktivnijom. Zahvaljujući kontinuiranom razvoju, društvene mreže su evoluirale od jednostavnih alata za komunikaciju do složenih platformi sa širokom primjenom (Boyd & Ellison, 2007; Fuchs, 2017; Kemp 2024).

### 3. Algoritmi društvenih mreža

Prijava na društvenu mrežu u adolescentskoj dobi često je automatska radnja na mobilnom uređaju, potaknuta dosadom i bez ciljne svrhe. Društvene mreže koriste različite strategije kako bi svakom korisniku isporučile personalizirani sadržaj, čime potiču osjećaje zadovoljstva i sreće, odnosno lučenje dopamina, hormona sreće (Tristan, 2016). Objavljenim sadržajem na društvenim mrežama osim korisnika, upravljaju i programski algoritmi, skupovi pravila koje informatičari koriste u svrhu rješavanja različitih programskih zadataka (Gillespie, 2014). Algoritmi društvenih mreža koriste napredne tehnike strojnog učenja i umjetne inteligencije za analizu velike količine podataka (*Big Data*). Podaci koje koriste generiraju sami korisnici svojom aktivnošću, ostavljajući „digitalne tragove“ koji pomažu algoritmima u stvaranju personaliziranog sadržaja. Algoritmi djeluju na nekoliko razina: tehničkoj, komercijalnoj i društveno-psihološkoj (Gillespie, 2014; Smith, 2018). Oni mogu predvidjeti interese korisnika, optimizirati njihov angažman prema interakcijama (lajk, komentar ili dijeljenje sadržaja) i zatim ga analizirati, Slika 2. (Smith, 2018).

**Slika 2**

*Algoritmi društvenih mreža i proces predviđanja sadržaja*



(autorska slika, izvor: <https://about.fb.com/news/2021/01/how-does-news-feed-predict-what-you-want-to-see/>)

Algoritmi bilježe vrijeme provedeno pri čitanju, gledanju ili slušanju određenog sadržaja, lokacijske podatke i mrežne aktivnosti, što također pomaže pri unaprjeđenju i prilagodbi

sadržaja korisniku. Nadalje, algoritmi koriste različite strategije kako bi povećali angažman korisnika. Na primjer, koriste tehnike poput FOMO (*Fear of Missing Out*), što potiče korisnike na kontinuirano provjeravanje novog sadržaja kako ne bi propustili nešto važno. Time povećavaju mogućnost učestalije provjere novih vijesti, što zadržava pažnju korisnika i povećava vrijeme provedeno na mreži (Smith, 2018). Ostale tehnike uključuju beskonačno listanje i automatsku reprodukciju sljedećeg sadržaja, što također doprinosi angažmanu korisnika, i povećava izloženost oglasima. Kontinuirano čitanje i pregledavanje personaliziranog sadržaja kod adolescenata može dovesti do stvaranja "filter balona" čime se ograničava izloženost različitim stajalištima. U tom slučaju, korisnici gledaju sadržaje koji potvrđuju njihove postojeće stavove, što može smanjiti izloženost različitim perspektivama, umanjiti razvoj kritičkog mišljenja i doprinijeti društvenoj polarizaciji (Gillespie, 2014; Smith, 2018; Kosanović et al. 2021).

Algoritmi društvenih mreža također igraju ključnu ulogu na komercijalnoj razini. Ciljano oglašavanje uz korištenje prikupljenih podataka o korisnicima, omogućava prikazivanje prilagođenih oglasa, čime se povećava učinkovitost i produktivnost te direktno utječe na vrijeme provedeno na mreži (Gillespie, 2014; Puharić et al, 2014). Osim toga, značajan prihod koji društvene mreže ostvaruju prodajom podataka o korisnicima trećim stranama (npr. oglašivačima i analitičkim tvrtkama) direktno utječe na monetizaciju podataka, što otvara niz etičkih i moralnih pitanja, kao i pitanja o sigurnosti i privatnosti (Acquisti et al, 2015; Harris, 2016). Zloupotreba informacija, krađa ili curenje podataka može imati ozbiljne posljedice za korisnike, uključujući krađu identiteta i financijske gubitke (Acquisti et al., 2015; Velki et al., 2019). Transparentnost u radu algoritama, informirani pristanak korisnika i odgovornost platformi ključni su izazovi koji zahtijevaju pažljivu analizu i regulaciju. Multidisciplinarni pristup, uključujući tehničke inovacije, komercijalne strategije i etičke standarde ključni su preduvjeti za promicanje rada novih digitalnih tehnologija. Oni bi trebali biti usklađeni s ljudskim vrijednostima kako bi se, eliminirale potencijalne negativne posljedice za pojedinca ili društvo (Acquisti et al., 2015; Europski parlament, 2021; Harris 2016; Twenge & Campbell, 2018).

#### **4. Utjecaj društvenih mreža na oblikovanje identiteta i socijalne interakcije u adolescenata**

Adolescentska dob obuhvaća razdoblje intenzivnog razvoja identiteta i modela ponašanja. Društveno prihvaćanje i potreba za društvenom integracijom čimbenici su koji ovu dobnu skupinu čini posebno osjetljivom. Primjerice, kada adolescent promijeni profilnu fotografiju na društvenoj mreži, radi se o trenutku visoke osjetljivosti na odobravanje: "Što moji prijatelji misle o mojoj novoj profilnoj fotografiji?" Povratne informacije s reakcijom komentara i lajkova izazivaju osjećaj ugone jer mozak u tim trenucima potiče proizvodnju dopamina, hormona koji je povezan s doživljavanjem zadovoljstva, sreće i osjećajem dobivanja nagrade (Sun, 2023). Posjet društvenoj mreži u adolescentskoj dobi najčešće je motiviran potrebom koju u određenom trenutku nastoje zadovoljiti (Smith, 2018). To mogu biti:

- Socijalizacija i komunikacija (potreba za bliskošću),
- Pretraživanje zanimljivog i zabavnog sadržaja (pozitivno utječe na mentalno zdravlje i pruža zabavu),

- „Bijeg na mrežu“ od problema (skretanje pozornosti s negativnih osjećaja ili iskustava kako bi se izbjegao osjećaj samoće),
- Ljubav, prijateljstvo i poštovanje (potreba za osjećajem pripadanja),
- Brz pristup informacijama i relevantnim izvorima (razvijanje novih vještina i unaprjeđenje postojećih znanja)

Tijekom odrastanja adolescenti se susreću i s mnogobrojnim razvojnim promjenama. Fizičkim (fizičko i spolno sazrijevanje), psihološkim (razvijanje logičkog i apstraktnog mišljenja, usvajanje vlastitih stavova i vrijednosti) i sociološkim (razvoj osjećaja pripadanja u vršnjačkoj skupini). Odrastanje i sazrijevanje podrazumijevaju razvoj samosvijesti, bliskih odnosa, vlastitog identiteta te vlastitih vrijednosti (Odgers & Jensen, 2020). Brojne studije pokazuju kako su „zdravi“ odnosi s vršnjacima ključni za razvoj emocionalnog zdravlja. Uspostavljanje prijateljskih odnosa u djetinjstvu i adolescenciji osnažuje osjećaj pripadanja, izgrađuje samopouzdanje, smanjuje razinu stresa i anksioznosti (Odgers & Jensen, 2020; Sun, 2023). Nadalje, brojne studije su pokazale da prijateljski odnosi s kontaktom uživo pozitivno utječu na mentalno zdravlje, a socijalne potrebe primarni su razlozi zašto mladi često posjećuju društvene mreže (Anderson & Jiang, 2018; Odgers & Jensen, 2020). Na taj način lakše grade odnose, posebno oni koji imaju teškoće vezane s uspostavljanjem odnosa u živo (*Face To Face*) zbog sramežljivosti, nedostataka komunikacijskih vještina ili nesigurnosti (Anderson & Jiang, 2018). Tijekom oblikovanja i razvoja vlastitog identiteta važnu ulogu imaju uzori s kojima se adolescenti poistovjećuju. Uzori često svojim ponašanjem, znanjem, vještinama i kvalitetama direktno i indirektno mogu utjecati na ponašanje pojedinca, poticati ih na daljnje napredovanje i promicanje pozitivnih životnih vrijednosti. U *online* svijetu uzori najčešće mogu biti influenceri, predstavnici određenih brendova, pokretači ideja i akcija, društveni promotori i slično. Riječ je o glumcima, glazbenicima, sportašima ili nepoznatim osobama koje su popularnost stekle promoviranjem na društvenim mrežama (Khamis, Ang, & Welling, 2017; Subrahmanyam, Reich, Waechter, & Espinoza, 2008). S razvojem i širenjem društvenih mreža, influenceri su postali ambasadori određenih brendova, osobito u kontekstu oglašavanja, a svoju popularnost i prepoznatljivost vežu za ciljanu publiku. Influenceri s velikim brojem pratitelja (*Followers*) najčešće zarađuju od plaćenih sponzoriranih ili honorarnih ugovora, a mjesečna primanja često su veća od plaće redovnog zaposlenika. Ovaj način zarade može biti privlačan mladima, osobito u razdoblju adolescencije kada se aktivno formira identitet i oblikuje ponašanje. Stoga se nerijetko susrećemo s idejama mladih kako i oni žele postati influenceri (Khamis et al., 2017; Smith, 2018).

Uspoređivanje sebe s drugima predstavlja psihološki proces koji utječe na procjenu iskustava, događaja, ponašanja i emocija. Ljudima je svojstveno da se uspoređuju s drugima (npr. čime se bave, što osjećaju, što su postigli, kako izgledaju itd.), a zatim te informacije uspoređuju sa svojim iskustvima na društvenim mrežama, ali i izvan njih (Khamis et al., 2017; Odgers & Jensen, 2020). Međutim, tko se doista krije iza profila influencera koji nerijetko obiluje savršenim fotografijama? Promoviraju li influenceri određeni proizvod zato što vjeruju u njegovu kvalitetu ili zato što su za to plaćeni? Je li sve samo dobro „namješteni“ kadar? (Allcott & Gentzkow, 2017; Khamis et al., 2017). Iza savršeno prikazanih scena, obrađenih fotografija i objava najpraćenijih influencera često se kriju sati snimanja i rada, profesionalni fotografi, stilisti, vizažisti te profesionalna tehnološka rješenja (dron snimke, profesionalna obrada i montaža foto i videozapisa). Ponekad su tu i kupljeni ili lažni pratitelji koji stvaraju iskrivljenu sliku o utjecaju i popularnosti s ciljem bolje promidžbe (Allcott & Gentzkow, 2017;



Rideout & Robb, 2018). Nadalje, nije rijetkost da se na društvenim mrežama formiraju grupe s ciljanom namjerom koje mogu poticati aktivizam, nasilje, širenje dezinformacija i utjecati na polarizaciju društva. Zbog toga nisu rijetki slučajevi u kojima adolescenti gube kontrolu nad svojim ponašanjem (Rideout & Robb, 2018; Tucker, Theocharis, Roberts, & Barberá, 2017). Višesatno provođenje vremena na mreži, uzimajući objavljene informacije svojih uzora zdravo za gotovo bez provjere, može imati negativne posljedice na mentalno i fizičko zdravlje pojedinca (Allcott & Gentzkow, 2017; Rideout & Robb, 2018). Kontinuiranim gledanjem savršenih fotografija i video-uradaka, čitanjem samo pozitivnih iskustava o događajima, vođenju zanimljivih i uspješnih života te promidžba luksuza, kod adolescenata može razviti osjećaj manje vrijednosti ukoliko se u njihovom životu trenutno ne dešava ništa slično. U takvim trenucima uzore mogu početi doživljavati kao nedostižan ideal. Ponekad, kako bi se izborili za trenutak pažnje, adolescenti se mogu okrenuti uzorima koji ne promiču pozitivne ljudske vrijednosti i uzorno ponašanje. Stoga, da bi se takve situacije svele na minimum, važno je adolescente učiti i poticati na kritičko promišljanje o osobinama koje neke ljude čine njihovim uzorima (Allcott & Gentzkow, 2017; Rideout & Robb, 2018; Tucker et al., 2017). Poticanje i učenje mladih da prepoznaju manipulativne taktike i kritički procjenjuju sadržaj koji konzumiraju može pomoći u oblikovanju identiteta i spriječiti negativne posljedice prekomjernog utjecaja društvenih mreža (Billieux, Maurage, Lopez-Fernandez, Kuss, & Griffiths, 2015; Bodor Davor, 2022; Valkenburg, Meier, & Beyens, 2022).

## **5. Posljedice prekomjerne uporabe društvenih mreža i digitalnih tehnologija**

U 21. stoljeću korištenje mobilnih uređaja postala je društvena norma, a rasprave o svjesnosti zdravstvenih rizika i štetnim posljedicama pretjerane uporabe sve su češće. Postavlja se pitanje je li pretjerana upotreba pametnih telefona doista ovisnost ili samo pretjerana upotreba mobilnih uređaja. Ovisnost o internetu u stručnoj i znanstvenoj zajednici podrazumijeva razvoj ovisnosti prema određenim aktivnostima koje se provode na internetu. Internet predstavlja „proizvod“ koji je legalan, dostupan, zabavan, zanimljiv, koristan i poželjan. Prekomjerno korištenje društvenih mreža i digitalnih tehnologija može postepeno dovesti do razvoja ovisnosti, dakle bez konzumacije kemijskih supstanci. Jednostavno iz svakodnevne navike može prijeći u ponavljajuće ovisničko ponašanje (Kim et al., 2006).

Postoji nekoliko različitih vrsta ovisnosti digitalnog doba, a riječ je o ovisnosti o internetu, društvenim mrežama, video igrama, e-kockanju i e-kupovini. Svjetska zdravstvena organizacija (SZO) 2018. godine uvrstila je poremećaj igranja videoigara (*Gaming disorder*) u 11. reviziju Međunarodne klasifikacije bolesti, čime je ovaj poremećaj službeno priznat kao bolest (World Health Organisation, 2020). Okidači prekomjerne uporabe mogu biti društveni konflikti, usamljenost, nesigurnost i stresni događaji. Znakovi koji mogu upućivati na navedene ovisnosti uključuju gubitak kontrole nad vremenom provedenim na mreži, osjećaj frustracije i tjeskobe kada su izvan mreže, zanemarivanje svakodnevnih obveza i aktivnosti, učestala provjera novosti s društvenih mreža i sl. (Dodig Hundrić Dora; Ricijas Neven; Vlček Monika, 2018; Twenge, Joiner, Rogers, & Martin, 2018). Adolescenti ponekad nesvjesno provedu više vremena na mreži nego što su planirali da ne bi propustili važne događaje koji se na mreži i virtualnom svijetu odvijaju velikom brzinom.

Na razvoj ovisnosti o internetu mogu djelovati dva čimbenika, individualni i okolinski. Individualni čimbenici uključuju osobnost, ponašanje, način na koji pojedinac doživljava

okolinu i način na koji se nosi sa životnim situacijama. Okolinski čimbenici uključuju primamljiv dizajn mrežnih stranica, video igara, beskrajn izvor novih vijesti, automatski prijedlozi i reprodukcija novih epizoda serija ili filmova, i sl. (Kim et al., 2006; Twenge et al., 2018). Neka istraživanja navode kriterije koji određuju granicu kada korištenje društvenih mreža i digitalnih tehnologija predstavlja ozbiljan rizik za razvijanje ovisnosti, koje kod adolescenata donose niz negativnih posljedica (Dodig Hundrić Dora; Ricijas Neven; Vlček Monika, 2018; Puharić et al., 2014; Twenge et al., 2018). Neke od njih uključuju promjene raspoloženja i emocija, smanjenu sposobnost zadržavanja koncentracije i pozornosti, promjene ritma i regulacije apetita i spavanja (npr. spavanje danju, korištenje interneta noću), smanjenje tjelesnih aktivnosti, neispunjavanje akademskih obveza ili naglo opadanje akademskog uspjeha te narušeno samopouzdanje. Najozbiljnije posljedice uključuju razvoj depresije, samoozljeđivanje i suicidalne misli ili pokušaj suicida (osobito kod djevojaka) (Dodig Hundrić Dora; Ricijas Neven; Vlček Monika, 2018; Twenge et al., 2018). Stoga je neophodna pravovremena reakcija kako bi se prevenirale i spriječile najozbiljnije posljedice.

## 6. Što se može napraviti, kako pomoći?

Adolescenti značajan dio svog vremena provode na mreži što se kod prekomjerne uporabe osim na mentalno zdravlje može reflektirati i na akademski uspjeh, socijalne vještine i druge aspekte života. Kako bi se smanjio negativan utjecaj, neophodna je pravovremena reakcija na prve znakove upozorenja. Primjenom smjernica u nastavku može se pomoći u zaustavljanju daljnjeg širenja problema (Anderson, Rainie, & Caiazza, 2018; George, Russell, Piontak, & Odgers, 2018; Schønning, Hjetland, Aarø, & Skogen, 2020).

1. Edukacija i osviještenost: Edukacija adolescenata, roditelja i nastavnika o potencijalnim rizicima prekomjernog korištenja društvenih mreža, medija i interneta ključna je za prevenciju ovisnosti. Važno je razumjeti čimbenike koji doprinose internetskoj ovisnosti, povlačenju iz društvenih interakcija koji uzrokuju probleme s koncentracijom i spavanjem. Promocija svjesnosti o zdravim navikama korištenja interneta može značajno doprinijeti smanjenju rizika.
2. Postavljanje granica i uvođenje pravila: Uvođenje jasnih pravila o dozvoljenom vremenu na mreži neophodno je za uspostavljanje zdravog odnosa prema digitalnoj tehnologiji. Ograničeno korištenje mobilnih uređaja tijekom obroka, prije spavanja i u slobodno vrijeme može pomoći u smanjenju vremena provedenog na mreži. Također, važno je ograničiti uporabu mobilnih uređaja tijekom vikenda i praznika.
3. Promicanje alternativnih aktivnosti: Poticanje adolescenata na fizičke aktivnosti, hobije i sudjelovanje u društvenim događajima može poboljšati njihovo fizičko i mentalno zdravlje te socijalne vještine. Aktivnosti na otvorenom dokazano pozitivno utječu na cjelokupno zdravlje, smanjujući pritom potrebu za prekomjernom upotrebom društvenih mreža.
4. Promicanje pozitivnih strana društvenih mreža i digitalne tehnologije: Praćenje i ograničavanje vremena provedenog na mreži putem aplikacija može pomoći adolescentima u boljem upravljanju vremenom. Edukacija o korištenju aplikacija za produktivnost može smanjiti rizik od prekomjerne uporabe digitalne tehnologije i unaprijediti digitalne navike.

5. Psihološka podrška i savjetovanje: Reakcija na prve znakove internetske ovisnosti ili drugih povezanih problema ključna je za pravovremenu intervenciju. Stručne osobe mogu testirati i procijeniti mentalno stanje adolescenata te im pomoći u razvoju strategija uravnoteženog korištenja društvenih mreža i digitalnih tehnologija. Psihološka podrška može poslužiti kao prevencija i alat za rješavanje postojećih problema.

Primjenom navedenih smjernica, moguće je pomoći adolescentima da razviju uravnoteženiji, a time i zdraviji pristup korištenja društvenih mreža i digitalnih tehnologija. Time se mogu umanjiti i prevenirati rizici od negativnih posljedica kod prekomjerne upotrebe. Psihološka podrška i savjetovanje ključni su za ranu intervenciju i pomoć adolescentima koji se bore s ovisnošću o internetu. Stručna pomoć može kroz smjernice doprinijeti u izgradnji boljeg stava prema društvenim mrežama te prevenirati daljnje negativne posljedice. Zajedničkim naporom svih dionika može se osigurati da digitalna tehnologija služi kao alat za napredak i dobrobit, a ne kao izvor problema i ovisnosti (Naslund, Aschbrenner, Marsch, & Bartels, 2016; Njirić Jerinić, 2024).

## **7. Umjesto zaključka**

Uporaba društvenih mreža i digitalnih tehnologija postala je neizostavan dio života adolescenata. Unatoč brojnim prednostima kao što su povezivanje, brz pristup informacijama, lakši način komunikacije s osobama na udaljenim lokacijama, e-trgovine i promidžba, važno je biti svjestan i negativnih posljedica koje mogu proizaći iz njihove prekomjerne upotrebe. Pretjerano korištenje može ozbiljno utjecati na mentalno zdravlje i ponašanje. Međutim, promicanje digitalne pismenosti i regulacija određenih poslovnih praksi može značajno doprinijeti u stvaranju pozitivnog mrežnog okruženja.

Tehnološke tvrtke bi trebale više doprinositi pozitivnom razvoju digitalnog okruženja za dobrobit svih korisnika, posebice onih koji pripadaju osjetljivim skupinama kao što je adolescentska. Uz to, važno je osvijestiti razloge zbog kojih adolescenti najčešće posjećuju društvene mreže, te znati prepoznati i djelovati u potencijalno rizičnim situacijama njihove prekomjerne upotrebe. Iako živimo u digitalnom dobu, ne smijemo zaboraviti da je čovjek ipak socijalno biće. Digitalna tehnologija i umjetna inteligencija nikada neće u potpunosti moći zamijeniti ljudski kontakt uživo, niti zadovoljiti životne potrebe ili navike. Stoga je ključno promicati uravnoteženo i svjesno korištenje društvenih mreža i digitalnih tehnologija. Putem edukacije može se pomoći u prepoznavanju negativnih i osvješćivanju pozitivnih aspekata. Naše vrijeme je dragocjeno, stoga treba pažljivo razmisliti gdje, kako, koliko i s kim se provodi, jer nema povratka natrag. Stoga društvene mreže i digitalna tehnologija trebaju čovjeku služiti kao alat kojim on upravlja, a ne obrnuto.

## 8. Literatura

- Acquisti, A., Brandimarte, L., & Loewenstein, G. (2015). Privacy and human behavior in the age of information. *Science*, *347*(6221), 509–514. <https://doi.org/10.1126/science.aaa1465>
- Allcott, H., & Gentzkow, M. (2017). Social Media and Fake News in the 2016 Election. *Journal of Economic Perspectives*, *31*(2), 211–236. <https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211>
- Anderson, J., Rainie, L., & Caiazza, T. (2018). *The Future of Well-Being in a Tech-Saturated World*. Pew Research Center. [https://doi.org/https://assets.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/14/2018/04/14154552/PI\\_2018.04.17\\_Future-of-Well-Being\\_FINAL.pdf](https://doi.org/https://assets.pewresearch.org/wp-content/uploads/sites/14/2018/04/14154552/PI_2018.04.17_Future-of-Well-Being_FINAL.pdf)
- Anderson, M., & Jiang J. (2018). *Teens, Social Media and Technology 2018*. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/internet/2018/05/31/teens-social-media-technology-2018/>
- Best, P., Manktelow, R., & Taylor, B. (2014). Online communication, social media and adolescent wellbeing: A systematic narrative review. *Children and Youth Services Review*, *41*, 27–36. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2014.03.001>
- Billieux, J., Maurage, P., Lopez-Fernandez, O., Kuss, D. J., & Griffiths, M. D. (2015). Can Disordered Mobile Phone Use Be Considered a Behavioral Addiction? An Update on Current Evidence and a Comprehensive Model for Future Research. *Current Addiction Reports*, *2*(2), 156–162. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0054-y>
- Bodor D. (2022). Dnevna bolnica za ovisnost o internetu i videoigrama. *Klinika Za Psihijatriju Sveti Ivan Zagreb*. Retrieved from <https://www.pbsvi.hr/dnevne-bolnice/dnevna-bolnica-za-ovisnost-o-internetu-i-videoigrama/>
- Boyd, D. M., & Ellison, N. B. (2007). Social Network Sites: Definition, History, and Scholarship. *Journal of Computer-Mediated Communication*, *13*(1), 210–230. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2007.00393.x>
- Chou, H.-T. G., & Edge, N. (2012). “They Are Happier and Having Better Lives than I Am”: The Impact of Using Facebook on Perceptions of Others’ Lives. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, *15*(2), 117–121. <https://doi.org/10.1089/cyber.2011.0324>
- Dodig Hundrić D., Ricijas N., Vlček M. (2018). Mladi i ovisnost o internetu – pregled suvremenih spoznaja. *Hrvatska Revija Za Rehabilitacijska Istraživanja*, *54*(1), 123–137.
- Europski parlament. (2021, April 21). UREDBA (EU) 2024/1689 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 13. lipnja 2024. o utvrđivanju usklađenih pravila o umjetnoj inteligenciji i o izmjeni uredaba (EZ) br. 300/2008, (EU) br. 167/2013, (EU) br. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 i (EU) 2019/2144 te direktiva 2014/90/EU, (EU) 2016/797 i (EU) 2020/1828 (Akt o umjetnoj inteligenciji). Retrieved September 5, 2024, from [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=OJ:L\\_202401689&qid=1725539727808](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401689&qid=1725539727808)
- Fuchs, C. (2017). 2nd edition: *Social Media: A Critical Introduction*. Retrieved September 5, 2024, from <https://www.pewresearch.org/internet/2018/11/16/algorithms-in-action-the-content-people-see-on-social-media/>
- George, M. J., Russell, M. A., Piontak, J. R., & Odgers, C. L. (2018). Concurrent and Subsequent Associations Between Daily Digital Technology Use and High-Risk Adolescents’ Mental Health Symptoms. *Child Development*, *89*(1), 78–88. <https://doi.org/10.1111/cdev.12819>
- Gillespie, T. (2014). The Relevance of Algorithms. In *Media Technologies* (pp. 167–194). The MIT Press. <https://doi.org/10.7551/mitpress/9780262525374.003.0009>
- Harris T. (2016). How Technology is Hijacking Your Mind — from a Magician and Google Design Ethicist. Retrieved September 5, 2024, from <https://medium.com/thrive-global/how-technology-hijacks-peoples-minds-from-a-magician-and-google-s-design-ethicist-56d62ef5edf3>
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of

- Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59–68. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>
- Keles, B., McCrae, N., & Grealish, A. (2020). A systematic review: the influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 79–93. <https://doi.org/10.1080/02673843.2019.1590851>
- Kemp S. (2024). *Digital 2024 April Global Statshot Report. Data Reportal*. Retrieved from <https://datareportal.com/reports/digital-2024-april-global-statshot>
- Khamis, S., Ang, L., & Welling, R. (2017). Self-branding, ‘micro-celebrity’ and the rise of Social Media Influencers. *Celebrity Studies*, 8(2), 191–208. <https://doi.org/10.1080/19392397.2016.1218292>
- Kim, K., Ryu, E., Chon, M.-Y., Yeun, E.-J., Choi, S.-Y., Seo, J.-S., & Nam, B.-W. (2006). Internet addiction in Korean adolescents and its relation to depression and suicidal ideation: A questionnaire survey. *International Journal of Nursing Studies*, 43(2), 185–192. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2005.02.005>
- Kosanović, D., Mandić, S., Mihić, J., Novak, M., & Radić Bursać S. (2021). DIGITALNI MEDIJI I MENTALNO ZDRAVLJE. Retrieved September 5, 2024, from [https://www.medijiskapismenost.hr/wp-content/uploads/2021/04/Digitalni\\_mediji\\_i\\_mentalno\\_zdravlje.pdf](https://www.medijiskapismenost.hr/wp-content/uploads/2021/04/Digitalni_mediji_i_mentalno_zdravlje.pdf)
- Kowalski, R. M., Giumetti, G. W., Schroeder, A. N., & Lattanner, M. R. (2014). Bullying in the digital age: A critical review and meta-analysis of cyberbullying research among youth. *Psychological Bulletin*, 140(4), 1073–1137. <https://doi.org/10.1037/a0035618>
- Naslund, J. A., Aschbrenner, K. A., Marsch, L. A., & Bartels, S. J. (2016). The future of mental health care: peer-to-peer support and social media. *Epidemiology and Psychiatric Sciences*, 25(2), 113–122. <https://doi.org/10.1017/S2045796015001067>
- Njirić Jerinić, M. (2024). Ovisnost o internetu - ovisnost novog doba. Retrieved from <https://www.zzjzdnz.hr/zdravlje/mentalno-zdravlje/1131>
- Oggers, C. L., & Jensen, M. R. (2020). Annual Research Review: Adolescent mental health in the digital age: facts, fears, and future directions. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*. Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13190>
- Puharić, Z., Stašević, I., Ropac, D., Petričević, N., & Jurišić, I. (2014). *ISTRAŽIVANJE ČIMBENIKA NASTANKA OVISNOSTI O INTERNETU. Acta Med Croatica* (Vol. 68). Retrieved from <https://hrcak.srce.hr/file/209789>
- Rideout, V., & Robb, M. B. (2018). Social Media, Social Life: Teens Reveal Their Experiences, 2018. Retrieved from <https://www.common sense media.org/sites/default/files/research/report/2018-social-media-social-life-infographic-final.pdf>
- Schønning, V., Hjetland, G. J., Aarø, L. E., & Skogen, J. C. (2020). Social Media Use and Mental Health and Well-Being Among Adolescents – A Scoping Review. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01949>
- Smith, A. (2018). 2. Algorithms in action: The content people see on social media. Retrieved from <https://www.pewresearch.org/internet/2018/11/16/algorithms-in-action-the-content-people-see-on-social-media/>
- Subrahmanyam, K., Reich, S. M., Waechter, N., & Espinoza, G. (2008). Online and offline social networks: Use of social networking sites by emerging adults. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 29(6), 420–433. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2008.07.003>
- Sun, L. (2023). Social media usage and students’ social anxiety, loneliness and well-being: does digital mindfulness-based intervention effectively work? *BMC Psychology*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-023-01398-7>
- Tucker, J. A., Theocharis, Y., Roberts, M. E., & Barberá, P. (2017). From Liberation to Turmoil:

- Social Media And Democracy. *Journal of Democracy*, 28(4), 46–59. <https://doi.org/10.1353/jod.2017.0064>
- Twenge, J. M., & Campbell, W. K. (2018). Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Preventive Medicine Reports*, 12, 271–283. <https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2018.10.003>
- Twenge, J. M., Joiner, T. E., Rogers, M. L., & Martin, G. N. (2018). Increases in Depressive Symptoms, Suicide-Related Outcomes, and Suicide Rates Among U.S. Adolescents After 2010 and Links to Increased New Media Screen Time. *Clinical Psychological Science*, 6(1), 3–17. <https://doi.org/10.1177/2167702617723376>
- Valkenburg, P. M., Meier, A., & Beyens, I. (2022). Social media use and its impact on adolescent mental health: An umbrella review of the evidence. *Current Opinion in Psychology*. Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.copsy.2021.08.017>
- Vannucci, A., Flannery, K. M., & Ohannessian, C. M. C. (2017). Social media use and anxiety in emerging adults. *Journal of Affective Disorders*, 207, 163–166. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.08.040>
- Velki, T., Šolić, K., Letica, I. B., Borovac, T., Duvnjak, I., Grgić, K., Vuković, M. (2019). *Izazovi digitalnog svijeta*. Osijek. Retrieved from [https://www.bib.irb.hr:8443/1030497/download/1030497.Izazovi\\_digitalnog\\_svijeta\\_za\\_web.pdf](https://www.bib.irb.hr:8443/1030497/download/1030497.Izazovi_digitalnog_svijeta_za_web.pdf)
- World Health Organisation. (2020). Addictive behaviours: Gaming disorder. Retrieved September 5, 2024, from <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/addictive-behaviours-gaming-disorder>

## O autoricama

**Mr. sc. Sanda Tamarut** je magistrica znanosti znanstvenog područja iz prirodnih znanosti (biologija), predavačica na Katedri za temeljne medicinske na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, znanstveno područje biomedicina i zdravstvo. Suradnica na kolegijima Osnove metodologije znanstveno istraživačkog rada i Statistika.

**Stella Lampret Puž** je profesorica pedagogije i informatike, predavačica na Katedri za temeljne medicinske na Fakultetu zdravstvenih studija Sveučilišta u Rijeci, znanstveno područje biomedicina i zdravstvo. Voditeljica i suradnica na kolegijima Medicinska informatika, Informatizacija i administracija u primaljstvu, Informatika u zdravstvenoj njezi.

# Fulfillment of the ICDL Standard by Humanities and Language Students in the Field of Open-Source Software

Zoltán Gellér

*University of Novi Sad, Faculty of Philosophy, Department of Media Studies, Novi Sad, Serbia  
zoltang@ff.uns.ac.rs*

Dragana Milin

*University of Novi Sad, Faculty of Philosophy, Department of Media Studies, Novi Sad, Serbia  
dragana.milin@ff.uns.ac.rs*

Ferenc Rárosi

*University of Szeged, Faculty of Medicine, Department of Medical Physics and Informatics, Szeged, Hungary  
rarosi.ferenc@med.u-szeged.hu*

Biljana Šimunović-Bešlin

*University of Novi Sad, Faculty of Philosophy, Department of History, Novi Sad, Serbia  
simunovic@ff.uns.ac.rs*

## Abstract

Digital literacy equips students with the necessary knowledge, skills, and mindset to excel in a digital landscape characterized by collaboration, innovation, and openness. Free and Open-Source Software is highly valued for its capacity to foster technological advancement in both public and private domains, offering benefits such as cost savings, improved security and interoperability, and significant enhancements in system quality and capabilities. In addition, the European Union has undertaken substantial initiatives to promote and adopt open-source software across a wide array of sectors. This paper examines the fulfillment of the International Computer Driving License (ICDL) standard by students of the Faculty of Philosophy at the University of Novi Sad (Serbia) who attended the elective course *Free Software Tools* in the period from the academic year 2017/18 to 2021/22. The results of the students at midterm exams and exams in raster (GIMP) and vector (Inkscape) graphics, word processing (LibreOffice Writer), spreadsheet calculations (LibreOffice Calc) and use of databases (LibreOffice Base) were analyzed. Their overall success in meeting the ICDL standard ranged between 29.4% and 58.3%, with a noticeable trend of improvement.

*Keywords:* computer literacy, digital literacy, higher education, ICDL, open-source software, students.

## 1. Introduction

In today's digital age, digital literacy plays a crucial role in empowering individuals with the skills necessary to navigate and thrive in an increasingly technology-driven world. In a time marked by swift technological progress and the shift to digital formats, expertise in computer and digital skills is now essential for students in every academic discipline. With society relying more heavily on digital platforms for communication, accessing information, and resolving issues, mastering these tools has become crucial not just for academic achievement, but also for advancing professionally and empowering oneself personally.