This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.
Ovaj rad dostupan je za upotrebu pod međunarodnom licencom Creative Commons Attribution 4.0.

P r i n o s i

IZMEĐU ODUŠEVLJENJA I OPREZA: GENERACIJA Z U HRVATSKOJ I CHATGPT U SVJETLU APELA PAPE LAVA XIV.

Matilda Kolić Stanić – Veronika Hađina

Sveučilište u Slavonskom Brodu
mkolicstanic@unisb.hr
Hrvatsko katoličko sveučilište
hadina.veronika@gmail.com

UDK 004.89-053.2(497.5)"202"
https://doi.org/10.34075/cs.61.3.4
Izvorni znanstveni rad
Rad zaprimljen 7/2026.

Sažetak

Umjetna inteligencija i njezini alati u kratkom su vremenu prošli put od oduševljenja zbog njihova iznalaska do zabrinutosti zbog osobnih i društvenih posljedica njihova naglog i nepredvidljivog razvoja. Stoga ne čudi što se utjecajem umjetne inteligencije (UI) na dostojanstvo ljudske osobe i na opće dobro sve više bavi i učiteljstvo Katoličke Crkve, koje apelira na opismenjavanje korisnika za odgovornu uporabu tih alata. Cilj je ovoga rada utvrditi razinu prihvaćenosti i percepciju alata ChatGPT te pojedine elemente digitalne pismenosti među pripadnicima generacije Z u Hrvatskoj. Podatci su prikupljeni anketnim upitnikom utemeljenim na modelu prihvaćanja tehnologije (TAM); u istraživanju je sudjelovao 271 ispitanik, a analiza skala temelji se na 235 ispitanika koji se koriste ChatGPT-om. Rezultati pokazuju pretežno neutralan odnos prema alatu, uz iznimku izrazito pozitivno ocijenjene jednostavnosti korištenja. Iako se ChatGPT-om koriste redovito, ispitanici ga ne smatraju pouzdanim izvorom informacija i svjesni su mogućeg utjecaja na vlastito kritičko razmišljanje, što upućuje na kritičan i oprezan pristup koji se pozitivno odražava na njihovu digitalnu pismenost. Slabija je, međutim, osviještenost o rizicima privatnosti i sigurnosti. Dobiveni se nalazi povezuju s porukama enciklike Magnifica humanitas pape Lava XIV. te se na temelju te usporedbe predlažu smjernice za odgovornu uporabu umjetne inteligencije, ponajprije kroz opismenjavanje za umjetnu inteligenciju u obrazovnom sustavu.

Ključne riječi: *umjetna inteligencija, ChatGPT, digitalna pismenost, model prihvaćanja tehnologije, Magnifica humanitas*

Uvod

Kada je papa Lav XIV. u svojoj enciklici *Magnifica humanitas* (*Veličanstveno čovještvo*)[1], s podnaslovom u kojem se zauzima za očuvanje ljudske osobe u doba umjetne inteligencije (UI) napisao da je potrebna nova obrazovna svijest i formacija za pravilnu i kritičku upotrebu digitalnih alata, a napose umjetne inteligencije[2], i kada je iznio ocjenu da umjetna inteligencija može biti vrijedan alat, ali da istodobno zahtijeva odmjeren i budan pristup[3], i kada je pozvao na oprez kad je riječ o lakoći kojom se dobivaju rezultati, dojmu objektivnosti i simulaciji ljudske komunikacije – na nov je i snažan način korištenje umjetnom inteligencijom učinio posebno relevantnim crkvenim pitanjem.

U trenutku pisanja ovoga rada enciklika Lava XIV. *Magnifica humanitas* doista je vrhunac bavljenja učiteljstva Katoličke Crkve umjetnom inteligencijom. No umjesto da se bavimo isključivo njome ili putom kojim je Katolička Crkva došla do tako snažnoga suočavanja s izazovima umjetne inteligencije i njezinih alata, u ovom radu nastojimo pružiti svima koji se pastoralno ili odgojno bave hrvatskim mladima iz generacije Z, neke uvide uz koje, nadamo se, izvire nada da se još mnogo može učiniti u opismenjivanju tih mladih za opće dobro. Spomenuta Papina enciklika se pri tome može smatrati ne samo nadahnjujućim tekstom nego i vrlo praktičnim vodičem za katoličku digitalnu pismenost. Tko pak želi ići na izvore crkvenoga bavljenja umjetnom inteligencijom, ne može zaobići dokument „Antiqua et nova“, notu o odnosu između umjetne i ljudske inteligencije koju su objavili Dikasterij za kulturu i obrazovanje i Dikasterij za nauk vjere[4], a solidan pregled suočavanja Katoličke Crkve, s tehničkim iznašašćima od radija do umjetne inteligencije u doba pape Franje može se pronaći u analizi A. Vitullo i suradnika[5].

---

1 Lav XIV., Lav XIV., *Magnifica humanitas*. Enciklika o zaštiti ljudske osobe u doba umjetne inteligencije (15. svibnja 2026.). Dostupno na: https://www.vatican.va/content/leo-xiv/en/encyclicals/documents/20260515-magnifica-humanitas.html (kratica: MH). Hrvatski prijevod objavila je Kršćanska sadašnjost, a dostupan je osim u obliku knjige na: https://hbk.hr/wp-content/uploads/2026/07/MagnificaHumanitas.pdf (1. kolovoza 2026.). U nastavku se citira kraticom MH i brojem odlomka.

2 Usp. MH 137.

3 Usp. MH 100.

4 Dikasterij za kulturu i obrazovanje i Dikasterij za nauk vjere, *Antiqua et nova. Nota o odnosu između umjetne i ljudske inteligencije*, Kršćanska sadašnjost, 2026., Zagreb.

5 Vitullo, Alessandra, Heidi A. Campbell, Fabrizio Mastrofini, i Federico Palmieri Di Pietro, From Radio to AI. Old and New Trends in the Catholic Church's Approach

Digitalno okruženje kontinuirano se mijenja i razvija, svakom novom tehnologijom ono postaje složenije i zahtjevnije za korisnike. Od načina komunikacije, svakodnevnoga života, pa i do radnoga okruženja i konzumacije informacija gotovo svaki aspekt čovjekova života pod utjecajem je novih tehnologija.

S vremenom potreba za razvojem digitalnih kompetencija raste, a društvo sve veću pažnju pridaje digitalnom obrazovanju. Digitalna pismenost postaje nezaobilazan preduvjet za sudjelovanje u digitalnom društvu. No osim rada računala danas ona obuhvaća i vrednovanje tehnologija, njihovo korištenje i načine pristupanja njima.

Umjetna inteligencija novi je izazov s kojim se suočava suvremeni čovjek, pri čemu digitalna pismenost ima ključnu ulogu u sigurnom korištenju njome i u njezinoj učinkovitoj integraciji u svakodnevni život. Način na koji se takve tehnologije prihvaćaju i koriste odražava spremnost društva za snalaženje u digitalnoj eri.

Ovaj se rad bavi upravo razinom prihvaćenosti i percepcijom alata umjetne inteligencije ChatGPT među generacijom Z u Hrvatskoj, naraštaju koji je rađan u razdoblju druge polovice 90-ih godina 20. stoljeća pa sve do kraja prvoga desetljeća 21. stoljeća, i možda koju godinu kasnije.

Rad se sastoji od sedam poglavlja: uvod, digitalna pismenost, ChatGPT, metodologija, rezultati, rasprava i zaključak. U radu se daje pregled osnovnih koncepata i definicije digitalne pismenosti i kako ona zahvaljujući novim tehnologijama širi svoje značenje. Također se analiziraju pojedine stavke korištenja ChatGPT-a, koje su u vezi s digitalnom pismenošću. Za potrebe istraživanja provedena je *online* anketa kojoj je cilj istražiti razinu digitalne pismenosti generacije Z u Hrvatskoj prema navedenim stavkama u pogledu korištenja ChatGPT-a kao široko rasprostranjenoga alata.

1. Digitalna pismenost

Nove digitalne tehnologije zahtijevaju prilagodbu društva i usvajanje novih kompetencija, s obzirom na to da je njihova integracija u društvu neizbježna. Upravo je zato razvijanje digitalne pismenosti u društvu važno za kritičko i svjesno korištenje najnovijim tehnologijama. Papa Lav XIV. u digitalnoj pismenosti vidi čak i više od toga, jer se uz nju može u stvarnost pretočiti dostojanstvo

to Technological Innovation. *Church, Communication and Culture* 10 (2025) 1, 45–59, doi:10.1080/23753234.2025.2474812.

ljudske osobe, opća namjena dobara, povlaštena briga za siromašne, briga za zajednički dom, pa čak i mir.[6]

Pojam digitalne pismenosti prvi put spominje Gilster 1997. te ju definira kao sposobnost razumijevanja i korištenja informacija u više formata iz širokog raspona izvora kada su one prezentirane preko računala.[7] Gilster navodi četiri najistaknutije kompetencije digitalne pismenosti: pretraživanje interneta, upravljanje hipertekstom, prikupljanje znanja, odnosno informacija i evaluacija sadržaja. Dvije pismenosti prethode digitalnoj, a to su informacijska i računalna pismenost. Informacijska se odnosi na kritički pristup i evaluaciju informacija, korištenje različitim informacijskim sustavima, dok se računalna odnosi na korištenje i razumijevanje novih tehnologija, sposobnost komunikacije informacija te se proširuje i na kritičku pismenost.[8] Digitalna pismenost krovni je pojam drugim pismenostima kao što su medijska, komunikacijska, vizualna, tehnološka, informacijska i informatička, dakle poddiscipline koje se razlikuju, ali preklapaju u ponekim područjima.[9]

Razvoj tehnologije zahtijevao je i redefiniranje pojma digitalne pismenosti pa se uz nju vezuju svijest, stav i sposobnost pojedinaca da se na odgovarajući način koriste digitalnim alatima i sadržajima za prepoznavanje, pristup, upravljanje, integraciju, evaluaciju, analizu i sintezu digitalnih resursa, konstruiranje novog znanja, stvaranje medijskih izraza i komunikaciju s drugima, u kontekstu specifičnih životnih situacija, kako bi omogućili konstruktivno društveno djelovanje i promišljanje o tom procesu.[10] Neki su digitalnu pismenost povezali na sedam kategorija: tehnička obilježja, upravljanje informacijama, komunikacija, suradnja, kreativnost, kritičko razmišljanje i rješavanje problema.[11]

Pojavom umjetne inteligencije digitalna pismenost širi svoje značenje i počinje obuhvaćati novi pojam pismenosti umjetne inteligencije. Kao i za druge tehnološke novitete društvo se trebalo

---

6 Usp. MH 14

7 Citirano prema: Colin Lankshear i Michele Knobel, *Digital literacies: Concepts, policies and practices*, Peter Lang, New York, 2008., 164.

8 Usp. Colin Lankshear i Michele Knobel, *Digital literacies: Concepts, policies and practices*, Peter Lang, New York, 2008., 164.

9 Usp. Steve Covello i Jing Lei, A review of digital literacy assessment instruments, *Syracuse University* 1 (2010.), 31.

10 Allan Martin i Jan Grudziecki, DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development, *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences* 5 (2006.) 4, 254.

11 Hasan Tinmaz i dr., A systematic review on digital literacy, *Smart Learning Environments* 9 (2022.) 1, 3.

prilagoditi i stvarati nove kompetencije adekvatne za njihovo razumijevanje. Tako i pismenost umjetne inteligencije zahtijeva nove vještine i shvaćanje nove tehnologije, iz etičkih, sigurnosnih i tehničkih pogleda. Upravo zato mnogi ističu potrebu integracije pismenosti umjetne inteligencije u obrazovni sustav.[12]

Mnogi su autori počeli istraživati i definirati taj novi pojam, ističući da bi se s rastom umjetne inteligencije digitalna pismenost trebala razvijati i uključivati pismenost upravo u području umjetne inteligencije kako bi se učenici pripremili postati odgovorni digitalni građani u modernom svijetu.[13]

Da je digitalna pismenosti preduvjet za razumijevanje umjetne inteligencije, smatraju i Long i Magerko, tumačeći pojam „pismenosti umjetne inteligencije" kao „skup kompetencija koje pojedincima omogućuju kritičku procjenu UI tehnologija; učinkovitu komunikaciju i suradnju s UI-om; te korištenje UI-a kao alata online, kod kuće i na radnom mjestu"[14]. Autori navode da kompetencije i poznavanje umjetne inteligencije pomaže korisnicima donijeti informirane odluke, čime će moći bolje iskoristiti potencijal te tehnologije. Ističu 17 kompetencija pismenosti umjetne inteligencije, od tehničkih znanja kao poznavanja strojnog učenja, razumijevanja umjetne inteligencije do razumijevanja uloge čovjeka u stvaranju umjetne inteligencije, kritičkog razmišljanja i slično.[15]

Ng i suradnici iznjedrili su drugu definiciju pismenosti umjetne inteligencije, smatrajući da je ona „sposobnost razumijevanja osnovnih tehnika i koncepata umjetne inteligencije u različitim proizvodima i uslugama"[16]. Sumiraju potom kompetencije, odnosno okvir

---

12 Usp. Lorena Casal-Otero i dr., AI literacy in K-12: a systematic literature review, *International Journal of STEM Education* 10 (2023.) 1, 29; Irene Lee i dr., Developing middle school students' AI literacy, u: *Proceedings of the 52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 2021., 191–197; Jiahong Su i dr., Artificial intelligence (AI) literacy in early childhood education: The challenges and opportunities, *Computers and Education: Artificial Intelligence* 4 (2023.), 100124.

13 Davy Tsz Kit Ng i dr., Design and validation of the AI literacy questionnaire: The affective, behavioural, cognitive and ethical approach, *British Journal of Educational Technology* 55 (2023.) 3, 1085.

14 Duri Long i Brian Magerko, What is AI literacy? Competencies and design considerations, u: *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2020., 2.

15 Usp. Duri Long i Brian Magerko, What is AI literacy? Competencies and design considerations, u: *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2020., 2.

16 Davy Tsz Kit Ng i dr., Conceptualizing AI literacy: An exploratory review, *Computers and Education: Artificial Intelligence* 2 (2021.), 4.

pismenosti umjetne inteligencije. Prvo navode poznavanje i razumijevanje umjetne inteligencije, što uključuje poznavanje osnovnih koncepata i tehnologije koja pokreće neki alat koji se pokreće pomoću umjetne inteligencije. Druga stavka odnosi se na primjenjivanje i korištenje znanja i alata umjetne inteligencije u svakodnevnom životu poznavajući etičke probleme. Evaluacija i kreiranje čine treći element, koji podrazumijeva kritičko vrednovanje, suradnju i učinkovitu komunikaciju. Posljednje uključuje etiku umjetne inteligencije koja uključuje pravedno i transparentno korištenje, sigurnost i slične stavke koje se odnose na samoga čovjeka i njegov odnos s umjetnom inteligencijom.[17] Celik navodi da osobe s lakšim pristupom informacijskim i komunikacijskim tehnologijama i većom motivacijom za njihovo korištenje razvijaju višu razinu računalnog razmišljanja, koje povezuje s povećanom pismenošću umjetne inteligencije. Smatra da viša razina pismenosti umjetne inteligencije omogućuje korisnicima kritičku evaluaciju sadržaja koji umjetna inteligencija nudi te prepoznavanje njezine primjene u svakodnevnom životu.[18]

2. ChatGPT

ChatGPT je sustav za procesuiranje prirodnoga jezika baziran na tehnologiji dubokoga učenja (engl. *deep learning*) i velikoj bazi podataka. Koncipiran je na način da na zahtjev korisnika omogućuje brze odgovore.[19]

Lund i suradnici objašnjavaju da algoritam na kojem je baziran ChatGPT ima pristup internetu i svim izvorima koji se na njemu nalaze. Upravo takva velika količina podataka na kojima je treniran čini taj model umjetne inteligencije naprednijim u odnosu na druge tehnologije umjetne inteligencije. No, upravo iz toga proizlazi problematika i pitanje pouzdanosti informacija i autorstva radova koje generira.[20]

---

[17] Usp. Tsz Kit Ng i dr., Conceptualizing AI literacy: An exploratory review, *Computers and Education: Artificial Intelligence* 2 (2021.), 4.

[18] Usp. Ismail Celik, Exploring the determinants of artificial intelligence (AI) literacy: Digital divide, computational thinking, cognitive absorption, *Telematics and Informatics* 83 (2023.), 102026.

[19] Jianyang Deng i Yijia Lin, The benefits and challenges of ChatGPT: An overview, *Frontiers in Computing and Intelligent Systems* 2 (2023.), 82.

[20] Usp. Brady Lund i dr., ChatGPT and a new academic reality: Artificial Intelligence written research papers and the ethics of the large language models in scholarly

Kada je OpenAI u studenom 2022. objavio ChatGPT, to je, smatra se, označilo duboku promjenu paradigme u javnoj svijesti i percepciji umjetne inteligencije u obrazovanju.[21] Rütti-Joy i suradnici ističu i važnost opismenjavanja i učitelja kako bi adekvatno prenijeli znanje na učenike. Isto tako navode da je stjecanje pismenosti umjetne inteligencije preduvjet za suočavanje s izazovima koje umjetna inteligencija donosi. Mnogi autori se slažu da ChatGPT može biti koristan alat u obrazovanju, ako se adekvatno uključi u sustav.[22]

Upravo je zato važno kontinuirano istraživati javnu percepciju i korištenje tim alatom, kao i drugim nadolazećim modelima umjetne inteligencije, što potvrđuju i autori Schepman i Rodway ističući važnost razvijanja mjernih instrumenata za percepciju i prihvaćanje tog područja. [23] Utjecaj modela umjetne inteligencije na javno mnijenje čini nezaobilazan korak novim društvenim navikama, učenju, kao i obrazovnom sustavu koji se kontinuirano treba prilagođavati tehnologiji kako bi nove generacije razvijale kompetencije za njihovo korištenje te bile upoznate s etičkim pitanjima i sigurnosnim rizicima prilikom korištenja.

2.1. Prihvaćanje ChatGPT-a

U nekim dosadašnjim istraživanjima zapaženo je da su ispitanici istaknuli jednostavnost, a s time i laku prilagodbu korisnika kao prednost ChatGPT-a koja omogućuje njegovo brže usvajanje i korištenje.[24] Jednostavnost tog alata omogućuje personalizirani-

publishing, *Journal of the Association for Information Science and Technology* 74 (2023.) 5, 570–581.

21 Olivia Rütti-Joy, Georg Winder i Horst Biedermann, Building AI literacy for sustainable teacher education, *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 18 (2023.) 4, 178.

22 Usp. Chung Kwan Lo, What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature, *Education Sciences* 13 (2023.) 4, 410; Mohanad Halaweh, ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation, *Contemporary Educational Technology* 15 (2023.) 2; Simone Grassini, Shaping the future of education: Exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings, *Education Sciences* 13 (2023.) 7, 692; Sayım Aktay i dr., ChatGPT in education, *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)* 7 (2023.) 2, 378–406; A. Harry, Role of AI in education, *Interdiciplinary Journal & Humanity (INJURITY)* 2 (2023.) 3.

23 Usp. Astrid Schepman i Paul Rodway, Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale, *Computers in Human Behavior Reports* 1 (2020.), 100014.

24 Maram Abdaljaleel i dr., Factors influencing attitudes of university students towards ChatGPT and its usage: A multi-national study validating

ji pristup učenju. Iako su ispitani studenti svjesni potencijalnih sigurnosnih rizika korištenja ChatGPT-om, izrazili su nisku razinu zabrinutosti što ujedno i povećava mogućnost prihvaćanja te tehnologije. Percipirana korisnost ključna je u prihvaćanju novih tehnologija, a u kontekstu primjene ChatGPT-a to je posebno uočljivo pri rješavanju studentskih zadataka. U pogledu percipiranog utjecaja na kritičko razmišljanje, pretjeranog oslanjanja i gubljenja originalnosti u radovima ispitanici su također pokazali nisku zabrinutost. Dapače, autori zaključuju da studenti smatraju ChatGPT pozitivnim alatom u obrazovanju.[25]

Slično istraživanje o navikama korištenja i stavova studenata o ChatGPT-u donijelo je pozitivne stavove i odgovore po konstruktima jednostavnosti korištenja, percipiranoj korisnosti alata kao i bihevioralnom konstruktu. Zaključak je da postoji niži percipirani rizik korištenja povezan s pozitivnijim stavovima prema ChatGPT-u. Autori ističu važnost uključivanja alata umjetne inteligencije u obrazovni sustav, što može pomoći u učenju i primjeni tih tehnologija u svakodnevnom životu. Takva prilagodba otklonila bi potencijalne ili postojeće strahove koji se vežu uz umjetnu inteligenciju.[26] Pozitivan stav prema ChatGPT-u pokazali su i ispitanici u drugim istraživanjima.[27]

2.2. ChatGPT i informacije

No, mnogi autori preispituju pouzdanost i točnost informacija koje pruža ChatGPT, upozoravajući na mogućnost generiranja netočnih ili nepotpunih odgovora.[28] Dempere i suradnici ispitujući utjecaj ChatGPT-a u visokom obrazovanju, spominju problematiku

the TAME-ChatGPT survey instrument, preprint, 2023. (doi:10.20944/preprints202309.1541.v1).

[25] Usp. Maram Abdaljaleel i dr., Factors influencing attitudes of university students towards ChatGPT and its usage: A multi-national study validating the TAME-ChatGPT survey instrument, preprint, 2023. (doi:10.20944/preprints202309.1541.v1).

[26] Malik Sallam, ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: systematic review on the promising perspectives and valid concerns, *Healthcare* 11 (2023.) 6, 887.

[27] Usp. Ramazan Yilmaz i dr., Student attitudes towards ChatGPT: A technology acceptance model survey, *International Educational Review* 1 (2023.) 1, 57–83; Artur Strzelecki, Students' acceptance of ChatGPT in higher education: An extended unified theory of acceptance and use of technology, *Innovative Higher Education* 49 (2024.) 2, 223–245.

[28] Usp. Juan Dempere i dr., The impact of ChatGPT on higher education, *Frontiers in Education* 8 (2023.); Jie Zhou i dr., ChatGPT: potential, prospects, and limi-

takozvanih halucinacija kojima je ChatGPT sklon.[29] Halucinacije su nepredvidivi UI rezultati uzrokovani podacima koji se nalaze izvan alatu dostupnih podataka.[30] Dakle, UI generira informacije koje nisu bazirane na činjenicama te mogu biti zavaravajuće. Zato bi „digitalna pismenost trebala učenike također poučiti o rizicima oslanjanja na tehnologije temeljene na umjetnoj inteligenciji"[31]. Iako upotreba toga alata može pomoći u razvoju obrazovnog sustava i pomoći u istraživanjima i razumijevanju gradiva, ključno je na vrijeme uočiti prijetnje do kojih može doći i strukturirano navoditi korištenje ChatGPT-a i drugih sličnih UI alata.[32]

U istraživanju u kojem su ispitanici trebali izjasniti svoje povjerenje u informacije koje im ChatGPT pruža, samo 13 % ispitanika suprotnog je mišljenja. Čak pola ispitanika smatra da su sposobni procijeniti i evaluirati pružene informacije.[33] Također njihovi rezultati pokazuju da je ChatGPT učinkovitiji u pretrazi informacija: naime, 60 % ispitanika izjasnilo se da im korištenje tim alatom skraćuje vrijeme pretrage informacija. Iako ga mnogi koriste kao izvor informacija, ChatGPT još nije zamijenio *web* tražilice kao primaran izvor informiranja.[34] Isto potvrđuje istraživanje gdje je

tations, *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering* 25 (2024.) 1, 6–11.

29 Usp. Juan Dempere i dr., The impact of ChatGPT on higher education, *Frontiers in Education* 8 (2023.); Jie Zhou i dr., ChatGPT: potential, prospects, and limitations, *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering* 25 (2024.) 1, 6–11.

30 Juan Dempere i dr., The impact of ChatGPT on higher education, *Frontiers in Education* 8 (2023.); Jie Zhou i dr., ChatGPT: potential, prospects, and limitations, *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering* 25 (2024.) 1, 6.

31 Juan Dempere i dr., The impact of ChatGPT on higher education, *Frontiers in Education* 8 (2023.); Jie Zhou i dr., ChatGPT: potential, prospects, and limitations, *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering* 25 (2024.) 1,, 7.

32 Usp. Usp. Juan Dempere i dr., The impact of ChatGPT on higher education, *Frontiers in Education* 8 (2023.); Jie Zhou i dr., ChatGPT: potential, prospects, and limitations, *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering* 25 (2024.) 1, 6–11.; Tareq Rasul i dr., The role of ChatGPT in higher education: Benefits, challenges, and future research directions, *Journal of Applied Learning & Teaching* 6 (2023.) 1, 41–56; G. A. Molina-Barron i Gabriela Espínola Carballo, Transforming Education with ChatGPT: Enhancing Engagement, Understanding, and Critical Thinking, u: *Proceeding of the 2024 8th International Conference on Education and E-Learning*, 2024., 1–7.

33 Thashmee Karunaratne i Adenike Adesina, Is it the new Google: Impact of ChatGPT on students' information search habits, *European Conference on e-Learning* 22 (2023.) 1, 147–155.

34 Usp. Thashmee Karunaratne i Adenike Adesina, Is it the new Google: Impact of ChatGPT on students' information search habits, *European Conference on e-Learning* 22 (2023.) 1, 147–155.

93 % ispitanika izjavilo da pri traženju informacija prvo krenu s Google tražilicom, te da većina više vjeruje Googleu ili Wikipediji nego ChatGPT-u kao izvoru informacija.[35] Iako su u istraživanjima potvrđeni efektivnost i ušteda vremena u pretraživanju informacija pri korištenju ChatGPT-om naspram Google tražilice, znanstvenici i dalje upozoravaju na dezinformacije koje generira umjetna inteligencija.[36]

Ipak sve je više onih koji smatraju da upravo brza pretraga informacija, bez potrebe za korisnikovim filtriranjem izvora i provjerom vjerodostojnosti izvora, čine ChatGPT praktičnim alatom za informiranje. No to može dovesti do pasivnosti korisnika i smanjenja njihova kritičkog pristupa informacijama. Čak iako to oslanjanje nije pretjerano, korisnici i dalje mogu biti pod utjecajem određenih stavova i mišljenja, s upozorenjem da „ChatGPT može stvoriti situaciju u kojoj javnost postaje ranjivija na utjecaj i agende".[37]

2.3. ChatGPT i digitalna sigurnost

U fokusu istraživanja bila su i pitanja sigurnosti privatnih podataka i obrade podataka koje korisnici dijele prilikom korištenja ChatGPT-om i politike privatnosti OpenAI-a, kao vlasničke kompanije tog alata. ChatGPT pohranjuje osobne podatke, to jest informacije o uređaju s kojeg se koristi, kolačiće, korisnički sadržaj, komunikacijske informacije i slično, a sve podatke dobiva OpenAI. Određene informacije, kako se navodi, mogu biti dijeljene sa subjektima treće strane, a njihova politika privatnosti ovisi i o zakonima zemlje u kojoj se koristi. Isti autori pojašnjavaju da se ChatGPT kroz korisničke unose može razvijati i „učiti", što i dalje podiže brigu u pogledu obrade podataka. Manjak transparentnosti o točnoj pohrani dobivenih informacija i njihovim upravljanjem ne ostavlja korisnike u mogućnosti u potpunosti procijeniti rizike privatnosti, iako su donekle svjesni obrade podataka.[38] Stoga se upozo-

[35] Yongnam Jung i dr., Do we trust ChatGPT as much as Google search and Wikipedia?, u: *Extended Abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2024., 1–9.

[36] Usp. Ruiyun Xu, Yue Feng i Hailiang Chen, ChatGPT vs. Google: A comparative study of search performance and user experience, arXiv preprint arXiv:2307.01135, 2023.

[37] Xiaodong Wu i dr., Unveiling security, privacy, and ethical concerns of ChatGPT, *Journal of Information and Intelligence* 2 (2024.) 2, 108.

[38] Usp. Xiaodong Wu i dr., Unveiling security, privacy, and ethical concerns of ChatGPT, *Journal of Information and Intelligence* 2 (2024.) 2, 108.

rava na važnost transparentnosti, privatnosti podataka i točnosti informacija.[39]

U istraživanju o pitanjima privatnosti i obradi podataka umjetne inteligencije s fokusom na ChatGPT većina od 177 ispitanika (75,6 %) navela je zabrinutost u pogledu zaštite podataka i privatnosti, 92,5 % čak bi se odreklo performansi UI-ja u korist zaštite podataka. Vidljivo je da većina ispitanika smatra važnim pitanje privatnosti i obrade podataka, što ukazuje na potrebu za daljnjim razvojem zaštite i važnosti regulacije i istraživanja politika privatnosti kod umjetne inteligencije.[40] U drugom istraživanju 61,4 % ispitanika smatra da je socijalno inženjerstvo korištenjem umjetne inteligencije *chatbotova* jedna od većih prijetnji ove tehnologije te se 87,8 % ispitanika izjasnilo da bi se *chatbotovi* mogli koristiti za prikupljanje i obradu podataka ili za manipulaciju korisnicima.[41]

2.4. ChatGPT i kritičko razmišljanje

Pojava svake nove tehnologije pa tako i umjetne inteligencije neizbježno utječe na svakodnevni život, razmišljanje i razvoj društva. Stoga mnogi autori počinju istraživati utjecaj ChatGPT-a na kritičko razmišljanje kao važnu sposobnost, odnosno kompetenciju u obrazovanom sustavu, iz čega nisu izuzeti ni studenti dizajna.[42] Postavlja se pitanje utječe li korištenje ChatGPT-a na kritičko razmišljanje i treba li ga uključiti u edukacijski sustav. Weimann-Sandig navodi definiciju kritičkog razmišljanja „kao sposobnost procjene sadržaja informacije (bilo koje vrste) i izvođenja zaključaka o tome u kojoj mjeri se toj informaciji može vjerovati ili raspravljati o tome što bi se o njoj trebalo misliti".[43] Autorica ističe da ako se učitelji

[39] Usp. Sunder Ali Khowaja i dr., ChatGPT needs SPADE (sustainability, privacy, digital divide, and ethics) evaluation: A review, *Cognitive Computation* 16 (2024.) 5, 2528–2550.

[40] Glorin Sebastian, Do ChatGPT and other AI chatbots pose a cybersecurity risk?: An exploratory study, *International Journal of Security and Privacy in Pervasive Computing (IJSPPC)* 15 (2023.) 1, 1–11.

[41] Glorin Sebastian, Privacy and data protection in ChatGPT and other AI chatbots: Strategies for securing user information, *International Journal of Security and Privacy in Pervasive Computing (IJSPPC)* 15 (2023.) 1, 1–14.

[42] Citirano prema: Brian Otieno Ouma i dr., Integrating Generative AI and ChatGPT in Design Education: Impacts on Critical Thinking Development, *International Journal of Graphic Design* 3 (2025.) 1, 4.

[43] Nina Weimann-Sandig, Digital literacy and artificial intelligence – does ChatGPT introduce the end of critical thinking in higher education?, u: *EDULEARN23 Proceedings*, 2023., 17.

pravilno ne suoče s novim oblikom tehnologije, studenti i učenici mogu početi slijepo pratiti i upijati sadržaj koji im ChatGPT nudi. Stoga je prilagodba obrazovnog sustava tehnologiji umjetne inteligencije od visoke važnosti kako bi učenici mogli pravilno razvijati nove kompetencije i prilagoditi se novim tehnološkim napredcima.[44]

Essel i suradnici proveli su istraživanje testirajući kritičko razmišljanje kod učenika prije i nakon korištenja ChatGPT-a prilikom učenja, a kvantitativni rezultati studije pokazali su da korištenje ChatGPT-a za zadatke u razredu učinkovito poboljšava vještine kritičkog mišljenja učenika.[45] Kao razlog smatraju da učenje postaje personaliziranije potrebama učenika, ali i da ih navodi na dijalog i time potiče kritičko razmišljanje, dajući im dublje razumijevanje gradiva.[46] Slično potvrđuju i druga istraživanja.[47]

Što se tiče percepcije utjecaja na kritičko razmišljanje, istraživanja su pokazala da većina ispitanika studenata vide ChatGPT kao pozitivan utjecaj na kritičko razmišljanje te bi ga preporučili i drugima kao alat za poboljšanje. Drugim riječima, pozitivna je praktičnost prema integraciji umjetne inteligencije i velikih jezičnih modela u visoko obrazovanje.[48] Više istraživanja koja ispituju percepciju studenata o utjecaju UI alata na kritičko razmišljanje, motivaciju i ishode učenja također potvrđuje pretežito pozitivan stav ispitanika prema njihovoj primjeni.[49]

---

44 Usp. Nina Weimann-Sandig, Digital literacy and artificial intelligence – does ChatGPT introduce the end of critical thinking in higher education?, u: *EDULEARN23 Proceedings*, 2023., 17.

45 Harry Barton Essel i dr., ChatGPT effects on cognitive skills of undergraduate students: Receiving instant responses from AI-based conversational large language models (LLMs), *Computers and Education: Artificial Intelligence* 6 (2024.), 9.

46 Usp. Harry Barton Essel i dr., ChatGPT effects on cognitive skills of undergraduate students: Receiving instant responses from AI-based conversational large language models (LLMs), *Computers and Education: Artificial Intelligence* 6 (2024.), 9.

47 Usp. X. Jiang, J. Li i C. H. Chen, Enhancing Critical Thinking Skills with ChatGPT-Powered Activities in Chinese Language Classrooms, *International Journal of Chinese Language Teaching* 5 (2024.) 1; Brian Otieno Ouma i dr., Integrating Generative AI and ChatGPT in Design Education: Impacts on Critical Thinking Development, *International Journal of Graphic Design* 3 (2025.) 1, 4.

48 Ying Guo i Daniel Lee, Leveraging ChatGPT for enhancing critical thinking skills, *Journal of Chemical Education* 100 (2023.) 12, 4881.

49 Usp. S. C. Dobre i Elvira Popescu, Exploring Students' Perception and Experience with ChatGPT and Critical Thinking in a Higher Education Context, u: *2024 21st International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)*, IEEE, 2024., 1–6; Sualeha Zafar i dr., The effect of ChatGPT on the critical thinking skills of secondary students: a survey-based study, *Journal of Social Signs Review* 3 (2025.) 3, 243–259.

3. Metodologija

3.1. Predmet istraživanja

Tehnologija predstavlja novi utjecaj, odnosno čimbenik koji oblikuje kolektivnu svijest generacija. Stoga se svaka generacija razlikuje po svojoj povezanosti, prilagodbi i utjecaju tehnologije na njihov odgoj ili razvoj. Tako je Marc Prensky skovao termine digitalni imigranti, ljudi rođeni prije digitalnog svijeta i koji su se morali prilagoditi i usvojiti neke od tehnoloških napredaka, te digitalni urođenici, koji su, kako on navodi, „izvorni govornici" digitalnog jezika računala, videoigara i interneta.[50]

Već se dugo smatra da digitalni urođenici ne poznaju ništa osim života povezanoga s drugima preko svijeta bitova.[51] Generacija Z uvelike se oslanja na tehnologiju, što ujedno i olakšava njezin način prilagodbe novim tehnologijama. Stoga je potrebno istraživati načine prilagodbe i prihvaćanja novih tehnologija kod te generacije.

Generacija Z, rođena u digitalnom svijetu, pripada digitalnim urođenicima, pokazuje superiorniju tehnološku vještinu u usporedbi s generacijama X i Y. [52] Njihova prilagodba i usvajanje novih tehnologija intuitivna je i prirodna, jer ne poznaju svijet bez digitalnih medija. Internet stvara okruženje lako dostupnih informacija, povezivanja s ljudima i grupama diljem svijeta. Generacija Z cijeni visoko razvijene tehnologije, poduzetničke prilike i povratne informacije kroz besprijekornu tehnološku integraciju.[53] Choudhary i suradnici navode da toj generaciji koja najviše vremena provodi u virtualnom, digitalnom svijetu, taj svijet upravo predstavlja način eskapizma. Izbjegavajući stvarne životne probleme, utjehu će pronaći upravo na internetu.[54] Nadalje, njihova uključenost u digitalni svijet dovodi i do emocionalne povezanosti s internetom.[55]

---

[50] Marc Prensky, Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?, *On the Horizon* 9 (2001.) 6, 1–6.

[51] John Palfrey i Urs Gasser, *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*, Basic Books, New York, 2011., 10.

[52] John Palfrey i Urs Gasser, *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*, Basic Books, New York, 2011., 6.

[53] Reema Choudhary i dr., Generational differences in technology behavior: A systematic literature review, *Journal of Infrastructure, Policy and Development* 8 (2024.) 9, 17.

[54] Reema Choudhary i dr., Generational differences in technology behavior: A systematic literature review, *Journal of Infrastructure, Policy and Development* 8 (2024.) 9, 17.

[55] Usp. Anthony Turner, Generation Z: Technology and social interest, *The Journal of Individual Psychology* 71 (2015.) 2, 103–113.

Katz objašnjava da njihova posvemašnja uključenost u digitalni svijet, iako im je to način nošenja s problemima, nosi sa sobom i neke negativne posljedice. Pretjerano korištenje internetom dovodi do ovisnosti, depresije i anksioznosti. Kontinuirana briga o osobnoj slici koju stvaraju u digitalnom okruženju, velika količina informacija kojima su izloženi, ali i česta dostupnost čine samo neke od negativnih efekta interneta. Uz to, generacija Z veliku važnost pridaje mentalnom zdravlju i zdravom odnosu poslovnog i privatnog, mijenjajući neke od dosadašnjih standarda društva.[56]

S obzirom na to da su rođeni u digitalnom svijetu i samo takav svijet poznaju, lakše se prilagođavaju i prihvaćaju nove tehnologije i umjetnu inteligenciju. Većina ispitanika smatra umjetnu inteligenciju pozitivnim utjecajem na učenje i edukaciju, a s obzirom na to da preferiraju individualno učenje i rješavanje problema, umjetna inteligencija smatra se odličnim alatom za brzi odgovor i dostupnost informacijama, što povećava prihvaćanje te tehnologije.[57]

Generation C (connected), iGen, Internet Generation, Online Generation, .com Generation, samo su neki od naziva koji se spominju u literaturi vezanoj za generaciju Z, a vidljivo je da je svaki od njih povezan upravo s njihovom visokom digitalnom uključenošću.[58]

Istraživanje Levak i Barić-Selmić, provedeno među pripadnicima generacije Z u Hrvatskoj, pokazuje da 100 % ispitanika rabi internet svaki dan, a sadržaj koji najviše prate su glazba, zabava, sport i vijesti. Najmanje su zainteresirani za edukaciju, kulturu i slično, što autori navode kao zabrinjavajuće, što je „još jedan dokaz da je zapravo riječ o instant generaciji, čiji se interesi odražavaju i na društvenim mrežama".[59]

Eurostatovo istraživanje digitalne pismenosti u Europi, 2023., pokazuje da u Hrvatskoj 34,41 % ispitanika između 16. i 24. godine posjeduje natprosječne digitalne vještine, a čak 51,92 % prosje-

---

56 Roberta Katz i dr., *Gen Z, explained: The art of living in a digital age*, University of Chicago Press, Chicago, 2022.

57 Cecilia Ka Yuk Chan i Katherine K. W. LeeThe AI generation gap: Are Gen Z students more interested in adopting generative AI such as ChatGPT in teaching and learning than their Gen X and millennial generation teachers? *Smart Learning Environments* 10 (2023.) 60.

58 Usp. Dimani Jayatissa, Generation Z – A new lifeline: A systematic literature review, *Sri Lanka Journal of Social Sciences and Humanities* 3 (2023.) 2, 179–186.

59 Tomislav Levak i Snježana Barić Šelmić, Escaping the »Virtual Promenade" – New trends in use of Social Networks by members of Generation »Z", *Media, Culture and Public Relations* 9 (2018.) 1–2, 47.

čne.[60] Isto istraživanje provedeno u Hrvatskoj 2021. pokazalo je da osobe između 16. i 24. godine, koje pripadaju generaciji Z, pokazuju veću digitalnu pismenost: natprosječne digitalne vještine posjedovalo 50,79 % ispitanika, dok je prosječne posjedovalo 37 % ispitanika. Eurostat istraživanje iz 2023. pokazuje da je unutar dvije godine vidljiv lagani pad u digitalnim kompetencijama mladih između 16. i 24. godine u Hrvatskoj: vidljiv je pad u pogledu natprosječnih vještina, premda su one osnovne u porastu.[61]

3.2. Istraživački cilj i hipoteze

Premda je rođena u digitalno doba, generacija Z još uvijek se suočava s tehnološkim novitetima kojima se treba prilagoditi. Načini upotrebe, razina prihvaćanja i poznavanje nove tehnologije odraz su njihove uključenosti u digitalno okruženje. Pojava umjetne inteligencije nije samo izazov za njih nego i za društvo u kojem se nalaze. S obzirom na to da je pojam umjetne inteligencije vrlo širok te se danas pojavljuje sve više alata temeljenih na toj tehnologiji, ovo istraživanje usmjereno je prema upotrebi ChatGPT-a.

Svrha je ovog istraživanja ispitati stanje digitalne pismenosti i dobiti uvid u razinu prihvaćenosti ChatGPT-a među generacijom Z u Hrvatskoj. Time se nastoji razumjeti kako pripadnici generacije Z pristupaju, odnosno koriste i doživljavaju nove tehnologije, što može ukazati na moguće potrebe daljnjeg opismenjavanja društva u pogledu umjetne inteligencije. Digitalno pismeno društvo pozitivnije prihvaća nove tehnologije i lakše im se prilagođava. Stoga je od velike važnosti ispitati prihvaćenost i načine korištenja novih tehnologija unutar društva kako bi se dobio uvid u njihovu digitalnu pismenost i poznavanje noviteta tehnološkog svijeta.

Za procjenu prihvaćenosti ChatGPT-a i percepciju utjecaja za ovo istraživanje koristila se kvantitativna metoda ankete. Anketni upitnik temeljn je na modelu prihvaćanja tehnologije (TAM) usmjeren specifično na mjerenje stavova prema ChatGPT-u, te je prilagođen potrebama i uzorku ovog istraživanja. Anketni upitnik preuzet

---

[60] Usp. Eurostat, Individuals' level of digital skills (from 2021 onwards) – custom table (podaci za 2021.), https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_sk_dskl_i21__custom_16503649/default/table?lang=en&page=time:2021 (pristupljeno 15. kolovoza 2024.); Eurostat, Individuals' level of digital skills (from 2021 onwards) – custom table (podaci za 2023.), https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_sk_dskl_i21__custom_16503668/default/table?lang=en (pristupljeno 15. kolovoza 2024.).

[61] Ovo istraživanje Eurostat temelji na DSI 2.0. (Digital skill indicator) kojim mjere digitalne kompetencije (Eurostat, 2021).

je iz istraživanja Malika Sallama.[62] Potvrđen je i u drugim međunarodnim studijima.[63]

Cilj je anketnog upitnika istražiti razinu digitalne pismenosti generacije Z u Hrvatskoj, a specifični ciljevi usmjereni su na pregled percepcije utjecaja i razinu prihvaćenosti ChatGPT-a.

Na temelju navedenih istraživačkih pitanja definirane su četiri hipoteze:

H1: Generacija Z u Hrvatskoj pozitivno je prihvatila ChatGPT.

H2: Generacija Z u Hrvatskoj rabi ChatGPT kao izvor informacija.

H3: Generaciju Z u Hrvatskoj ne zabrinjavaju sigurnosni rizici povezani uz korištenje ChatGPT-a.

H4: Generacija Z u Hrvatskoj ne smatra da korištenje ChatGPT-a može utjecati na njezino kritičko razmišljanje.

3.3. Uzorak i metoda istraživanja

Stručna se literatura razilazi kada je riječ o točnim godinama rođenja generacije Z. No Jayatissa zaključuje da se najčešće navodi da oni rođeni nakon 1995. pripadaju generaciji Z.[64] Isto tako granica krajnje godine nije usklađena u literaturi, neki navode 2010., 2013. ili čak 2015. U ovom istraživanju ispitanici su punoljetni pripadnici generacije Z rođeni između 1995. i 2005. koji žive i rade u Hrvatskoj, kako je određeno i u stručnoj literaturi.

Istraživanje je provedeno na 271 ispitaniku koji pripada generaciji Z, dakle, kako je navedeno, na osobama rođenima od 1995. do 2005. Provedena je online anketa preko WhatsAppa i Facebook grupa. Također, anketu su ispunjavali i studenti putem QR koda na nastavi na Sveučilištu u Slavonskome Brodu i Sveučilištu u Splitu. Anketa je bila dostupna od 19. rujna 2024. do 17. studenog 2024.

Anketni upitnik kreiran je u softveru Google Forms te je podijeljen u tri dijela. Prvi dio odnosi se na demografska pitanja, odnosno

---

62 Usp. Sallam, Malik. ChatGPT Utility in Healthcare Education, Research, and Practice: Systematic Review on the Promising Perspectives and Valid Concerns. *Healthcare* 11 (2023.) 6, 887.

63 Usp. Maram Abdaljaleel i dr., A multinational study on the factors influencing university students' attitudes and usage of ChatGPT, *Scientific Reports* 14 (2024.), 1983. ili Malik Sallam i dr., ChatGPT usage and attitudes are driven by perceptions of usefulness, ease of use, risks, and psycho-social impact: a study among university students in the UAE, *Frontiers in Education* 9 (2024.), 1414758.

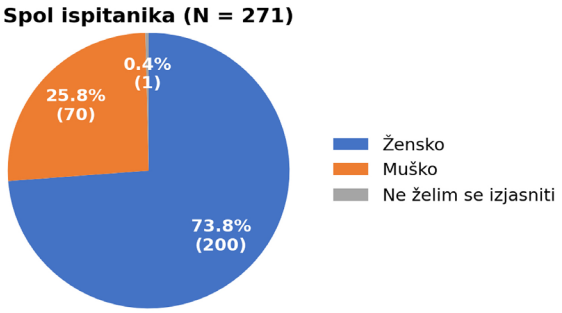
64 Usp. Usp. Dimani Jayatissa, Generation Z – A new lifeline: A systematic literature review, *Sri Lanka Journal of Social Sciences and Humanities* 3 (2023.) 2, 179–186.

obilježja ispitanika, poput spola, dobi, razine obrazovanja, radnog odnosa i mjesta prebivališta. Također, s obzirom na to da je za ispunjavanje ankete bilo bitno jesu li ispitanici koristili ChatGPT, tako je glasilo i posljednje pitanje u tom dijelu. Za one koji su negativno odgovorili na to pitanje, anketa je bila gotova, a oni koji su potvrdno odgovorili nastavili su ispunjavati ostale dijelove ankete. Drugi dio anketnog upitnika odnosi se na skalu korištenja. Ispitanicima su bile ponuđene izjave s obzirom na njihove navike korištenja, te su ispitanici na Likertovoj skali s vrijednostima od 1 do 5 označili koliko se slažu s ponuđenom izjavom, gdje je 1 označavalo u potpunosti se ne slažem i 5 u potpunosti se slažem. Posljednji, treći odjeljak koncipiran je na isti način, dakle Likertovom skalom, no taj dio odnosio se na stav ispitanika prema ChatGPT-u. Unutarnja konzistentnost konstrukata provjerena je Cronbachovim alfa koeficijentom (raspon od 0,69 do 0,85; za dvočlane skale navedena je korelacija među česticama, $r \approx 0{,}41$), dok je razina svakoga konstrukta uspoređena s teorijskom sredinom ljestvice (3,0) jednouzoračnim t-testom. Analiza skala temelji se na 235 ispitanika koji su potvrdili korištenje ChatGPT-a.

4. Rezultati

Online anketni upitnik ispunio je ukupno 271 ispitanik. Demografska analiza temelji se na svih 271 odgovora, dok se analiza skala korištenja i stava temelji na 235 ispitanika koji su potvrdili korištenje ChatGPT-om.

Po demografskim pitanjima vidljivo je da je u istraživanju sudjelovalo 200 osoba ženskog i 70 osoba muškog spola, te jedna osoba koja se nije željela izjasniti. Po godištu rođenja najviše je ispitanika 2000., a najmanje 1996. i 1997. godišta, što je detaljnije prikazano u grafu 1.

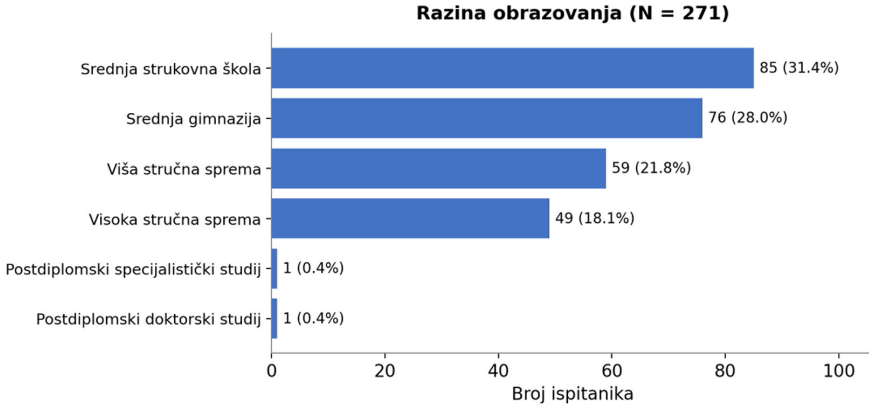


Graf 1. Spol ispitanika

Tablica 1. „Godište ispitanika“

1995.	10
1996.	4
1997.	4
1998.	11
1999.	17
2000.	57
2001.	42
2002.	38
2003.	31
2004.	18
2005.	39

U trenutku provođenja istraživanja kao najviša razina završenog obrazovanja među ispitanicima je srednja strukovna škola, 85 ispitanika (31,4 %), slijedi ih srednja gimnazijska škola koja čini 76 (28 %) svih ispitanika. Višu stručnu spremu završilo je 59 ispitanika (21,8 %) te visoku 49 (18,1%), a poslijediplomski studij dvoje ispitanika (ukupno 0,7 %). Raspodjela obrazovanja vidljiva je u grafu 2.



Graf 2 Razina obrazovanja

Posljednje pitanje u ovom dijelu ankete glasilo je „Jeste li se ikada koristili alatom umjetne inteligencije ChatGPT?“ kako bi ostatak ankete bio validno popunjen samo od strane ispitanika koji imaju iskustva u korištenju tim alatom. Na to je pitanje 13,28 % ispita-

nika odgovorilo negativno, te je za njih anketa bila gotova. Za preostalih 86,72 % ispitanika koji su potvrdili korištenje ChatGPT-a anketa se nastavila.

4.1. H1: Generacija Z u Hrvatskoj pozitivno je prihvatila ChatGPT.

Ostatak ankete formiran je u dvije skale, skala korištenja i skala stava. Analiza pitanja, odnosno njihovih odgovora grupirana je prema konstruktima relevantnim za procjenu razine prihvaćanja. Rezultati su se odnosili na prosjek odgovora. Prvo se izračunao prosjek individualnih odgovora svakog ispitanika unutar konstrukta, a poslije prosjek sveukupnih odgovora svih ispitanika. Raspon rezultata po prosjeku od 1 do 2,33 predstavlja negativni stav, od 2,34 do 3,67 predstavlja neutralan stav i od 3,68 do 5,0 predstavlja pozitivan stav.

Unutar skale korištenja rezultati su većinom neutralni osim u konstruktu percepcije jednostavnosti korištenja čiji rezultat iznosi 4,47, što pripada u raspon pozitivnog prosjeka prihvaćanja. Prosjek odgovora unutar konstrukta percepcije korisnosti iznosi 3,43, za bihevioristički konstrukt jest 2,77, za percepciju rizika korištenja 3,13, koji su svi pokazatelji neutralnog percipiranja ChatGPT-ja.

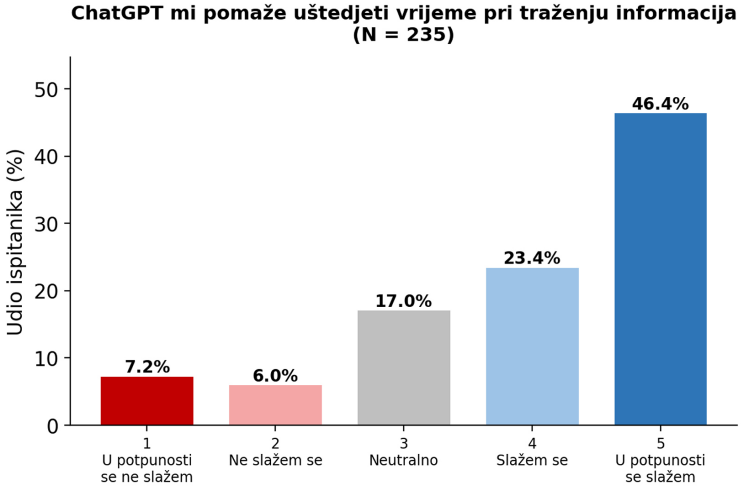
Skala stava daje iste rezultate, odnosno odgovori su u rasponu neutralnosti. Konstrukt percepcije rizika tako je postigao prosječni rezultat od 3,15, konstrukt anksioznosti 3,3 te posljednji stav prema tehnologiji/društveni utjecaj 3,27.

S obzirom na većinske prevladavajuće neutralne stavove, može se zaključiti kako je prva hipoteza opovrgnuta, jer nema izraženog pozitivnog prihvaćanja alata ChatGPT-a. Ipak, jednouzorački t-test pokazuje da percepcija korisnosti ($M = 3,42$; $t(234) = 7,37$; $p < 0,001$) i stav prema tehnologiji ($M = 3,34$; $p < 0,001$) statistički značajno odstupaju iznad neutralne sredine, dok se bihevioralni konstrukt ($M = 2,95$; $p = 0,484$) i anksioznost ($M = 3,07$; $p = 0,302$) ne razlikuju od neutralnoga. Prihvaćanje ChatGPT-a stoga nije jednoznačno, nego ovisi o pojedinom konstruktu.

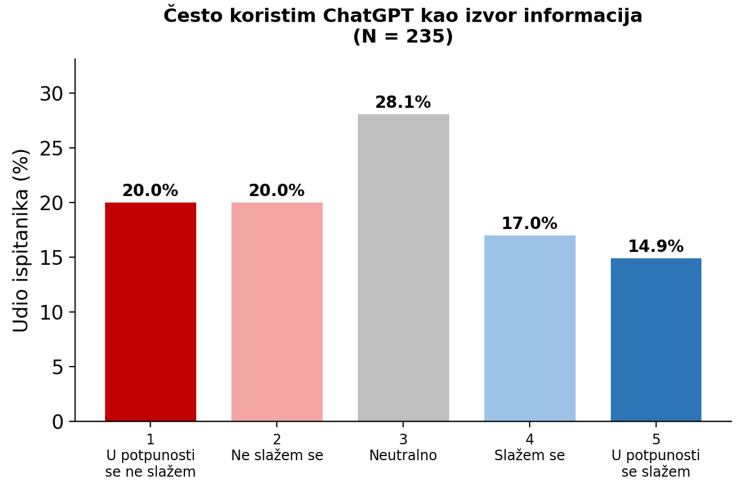
4.2. H2: Generacija Z u Hrvatskoj rabi ChatGPT kao izvor informacija.

Pristup i konzumacija informacija putem digitalnih alata i interneta, a s time i onih koje potječu od ChatGPT-a predstavlja jednu od važnih stavki u poimanju digitalne pismenosti. Prema tome dio analiziranih pitanja odnosi se upravo na pristup informacijama.

U pogledu pitanja štedi li ChatGPT vrijeme pretrage informacija, 46,38 % ispitanika u potpunosti se složilo s izjavom da im ChatGPT štedi vrijeme pretrage informacija. 23,40 % složilo se s izjavom, što čini 69,79 % onih koji su pozitivno odgovorili na danu izjavu. Ipak 13,19 % njih nije se složilo s izjavom. Raspodjela odgovora vizualizirana je u grafu 3.



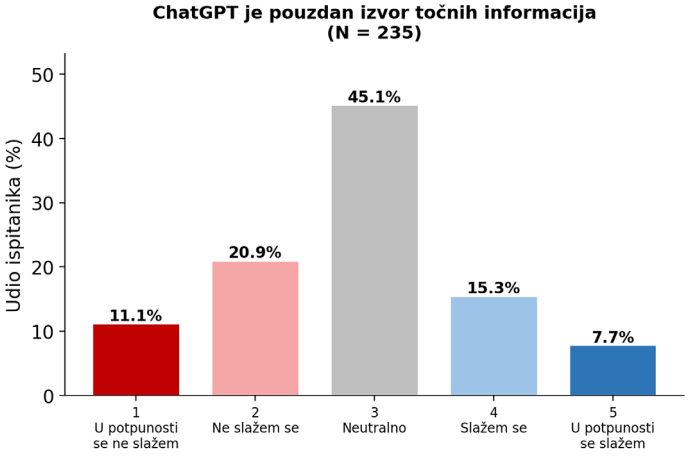
Graf 3. ChatGPT štedi vrijeme pretrage informacija.



Graf 4: ChatGPT čest izvor informacija.

No, u pogledu učestalosti korištenja ChatGPT-a kao izvora informacija odgovorili su varirali. Neutralne odgovore dalo je 28,09 % ispitanika, neslaganje je izrazilo njih 40,00 %, a 31,91% potvrdilo je slaganje s izjavom. Detaljniji prikaz odgovora vidljiv je u grafu 4.

Neutralnost odgovora prevladava u izjavi o pouzdanosti informacija koje ChatGPT generira, kao što je vidljivo u grafu 5. Točnije 45,11 % ispitanika izjasnilo se neutralno, no ipak je na skali neslaganja više nego slaganja, 31,91 % njih se nije složilo s izjavom, dok se njih 22,98 % izjasnilo da se slažu.



Graf 5: ChatGPT je pouzdan izvor točnih informacija.

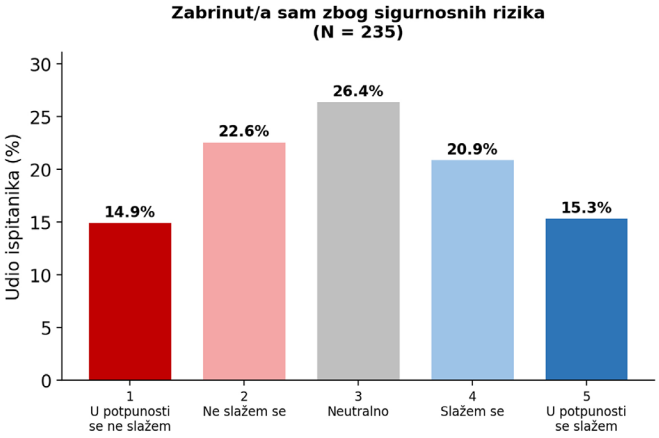
S obzirom na to da su se ispitanici izjasnili kako im ChatGPT štedi vrijeme pretrage informacija, ali ga ne koriste često te ga ne smatraju pretjerano pouzdanim izvorom informacija, možemo zaključiti da je druga hipoteza djelomično potvrđena.

4.3. H3: Generaciju Z u Hrvatskoj ne zabrinjavaju sigurnosni rizici povezani uz korištenje ChatGPT-a.

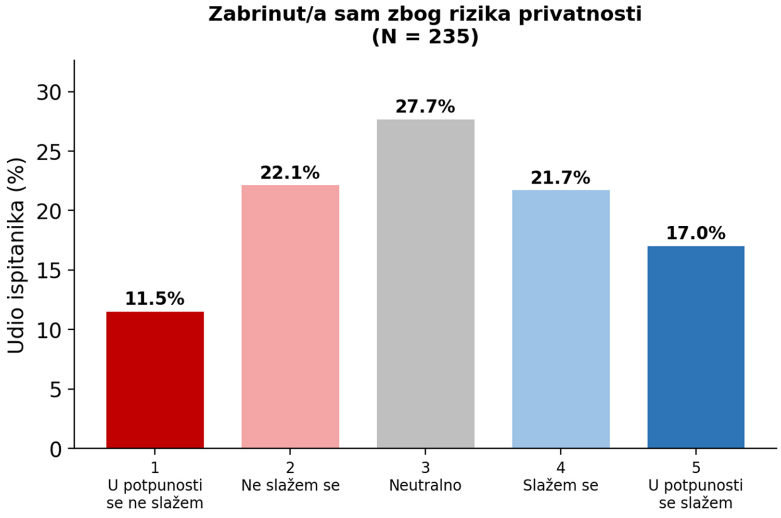
Jedan od važnijih elemenata digitalne pismenosti jest pitanje sigurnosti na internetu, a s time i korištenje različitim digitalnim alatima preko interneta. Prema tome, treća hipoteza odnosi se upravo na zabrinutost ispitanika i njihov pogled na privatnost i sigurnost u pogledu korištenja ChatGPT-a.

U pogledu izjave o zabrinutosti o potencijalnim rizicima pri korištenju ChatGPT-a 37,45 % ispitanika odgovorilo je negativno,

odnosno da se ili u potpunosti ne slaže ili samo da se ne slaže s njom. Njih 36,17 % složilo se s danom izjavom, a 26,38 % označilo je neutralan stav. Detaljniji prikaz odgovora vidljiv je u grafu 6.



Graf 6: Percepcija rizika sigurnosti.



Graf 7: Percepcija rizika privatnosti.

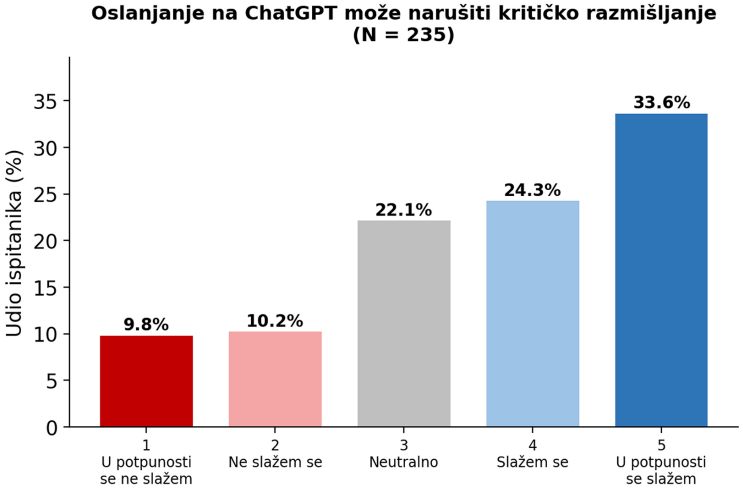
Ipak nešto više ispitanika izrazilo je zabrinutost u pogledu rizika privatnosti. Njih 38,72 % ispitanika odgovorilo je pozitivno, a 33,62 % negativno te ih je na ovo pitanje više odgovorilo neutralno nego u prethodnom, čak njih 27,66 %. Vidljivo je da pozitivni odgo-

vori ipak prevladavaju nad negativnima, što ukazuje na svjesnost i prisutnost opreza u digitalnom okruženju i korištenju digitalnih alata. Raspon odgovora vidljiv je u grafu 7.

Rezultati pokazuju da, iako dio ispitanika izražava zabrinutost u pogledu sigurnosti i privatnosti, to nije dominantno mišljenje. Značajan udio neutralnih odgovora indicira na to da ispitanici nisu u potpunosti svjesni potencijalnih rizika, odnosno da nisu upoznati njima ili nisu tom pitanju pridavali veću pozornost. Pritom je vidljivo da ipak postoji zabrinutost već u pogledu privatnosti te svijest o potencijalnoj obradi i korištenju privatnih informacija od strane alata ChatGPT-a. S obzirom na velik broj neutralnih odgovora, hipotezu nije moguće u potpunosti potvrditi niti odbaciti, već se može zaključiti da je djelomično potvrđena. Neutralni stavovi dodatno mogu upućivati na nedovoljnu razinu zabrinutosti ili na ravnodušan odnos prema sigurnosnim aspektima.

4.4. H4: Generacija Z u Hrvatskoj ne smatra da korištenje ChatGPT-a može utjecati na njezino kritičko razmišljanje.

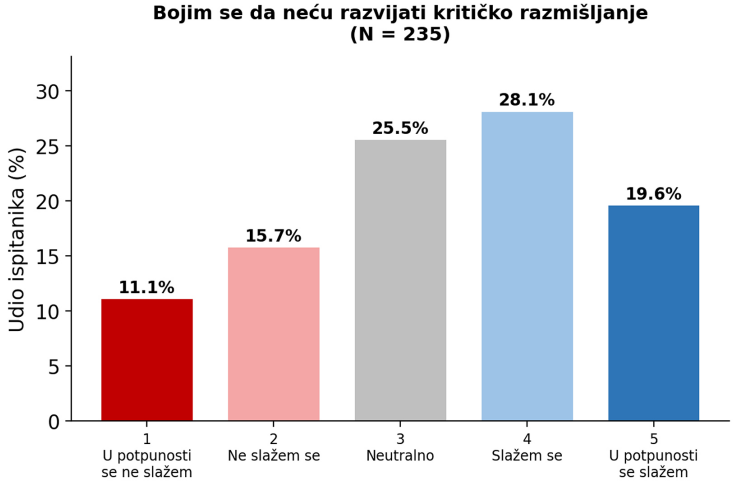
Percepcija i svjesnost utjecaja tehnologije, odnosno nekog alata na korisnike može se promatrati kao jedan od ključnih elemenata digitalne pismenosti, što se ujedno može odražavati na korisnikov način korištenja i razinu opreza u pogledu pristupa alatu i njegova korištenja.



Graf 8: Oslanjanje i narušavanje kritičkog razmišljanja.

U ovom istraživanju više od pola ispitanika, 57,87 % njih, složilo se s izjavom da ChatGPT može utjecati na njihovo kritičko razmišljanje. Samo je njih 20,00 % izrazilo neslaganje, a 22,13 % ostalo je neutralno, što je vizualizirano u grafu 8.

No u pogledu straha, odnosno pitanja boje li se ispitanici utjecaja na vlastito kritičko razmišljanje, odgovori su nešto drugačiji. Pozitivni odgovori u ovom slučaju čine 47,66 %, neutralno je odgovorilo 25,53 % ispitanika te se negativno naspram ove izjave postavilo 26,81 % njih, što prikazuje i graf 9. Budući da većina ispitanika (58,2 %) smatra da ChatGPT može utjecati na njihovo kritičko razmišljanje, hipoteza H4 – prema kojoj ispitanici ne smatraju da postoji takav utjecaj – se odbacuje.



Graf 9: Strah od nerazvijanja kritičkog razmišljanja.

5. Rasprava

Ovo istraživanje daje pregled prihvaćanja i percepcije alata umjetne inteligencije ChatGPT po nekim od elemenata digitalne pismenosti među pripadnicima generacije Z u Hrvatskoj. Iako prethodna istraživanja pokazuju pozitivan stav i prihvaćanje ChatGPT-a[65] među ispitanicima, u ovom istraživanju prevladavaju neutralni rezultati u pogledu većine konstrukata. Ipak, pozitivni

[65] Usp. Maram Abdaljaleel i dr., Factors influencing attitudes of university students towards ChatGPT and its usage: A multi-national study validating

odgovori prevladavaju u konstruktu jednostavnosti korištenja, što može indicirati laku prilagodbu ispitanika novim tehnologijama. Pretpostavka je da ako korisnici percipiraju tehnologiju kao jednostavniju za korištenje, lakše će prihvatiti tu tehnologiju.[66] No jednostavnost korištenja može se pripisati i jednostavnom sučelju ChatGPT-a, prilagođenom lakoj i efikasnoj komunikaciji i dohvaćanju informacija. Iako rezultati nekih konstrukta poput onog percepcije korisnosti jesu na gornjoj granici neutralnih, dakle naginju prema pozitivnom, kod većine ispitanika vidljiva je skeptičnost i određena razina nepovjerenja. Neutralan stav također ukazuje i na određeni oprez u pristupu ovom alatu i njegovu korištenju.

U pogledu konzumiranja informacije kao i u prethodnim istraživanjima ispitanici su potvrdili kako im štedi vrijeme pretrage informacija, druga istraživanja navode i smanjenje anksioznosti kod pretrage[67]. Iako se mnogi njime koriste povremeno kao izvorom informacija, vidljivo je da još uvijek nije postao primaran izvor informiranja. Ipak, evidentno je da ispitanici ne smatraju ponuđene informacije vjerodostojnima, što dovodi do manjka povjerenja u taj alat umjetne inteligencije.

Skeptičan i kritičan pristup sadržaju ChatGPT-a pokazuje da ispitanici ipak aktivno evaluiraju informacije. Iako takav pristup usporava proces prihvaćanja tehnologije, čineći ga u ovom slučaju neutralnim, on pozitivno pridonosi njihovoj digitalnoj pismenosti jer pasivno usvajanje i prihvaćanje informacija stvara suprotni efekt.

Dosadašnja istraživanja[68] pokazuju da su korisnici, odnosno ispitanici svjesni potencijalnih rizika vezanih uz korištenje ChatGPT-a, ali nisu izrazili zabrinutost u pogledu privatnosti, sigurnosti i sličnog. Ipak, u tim istraživanjima prihvaćanje ove tehnologije po konstruktima bilo je pozitivno.

U ovom istraživanju iako je izraženija zabrinutost u pogledu rizika privatnosti u odnosu na one općenito vezane za sigurnost, ona nije prevladavajući osjećaj. Većinski neutralni odgovori pokazu-

---

the TAME-ChatGPT survey instrument, preprint, 2023. (doi:10.20944/preprints202309.1541.v1)

66 Usp. Ramazan Yilmaz i dr., Student attitudes towards ChatGPT: A technology acceptance model survey, *International Educational Review* 1 (2023.) 1, 57–83.

67 Usp. Thashmee Karunaratne i Adenike Adesina, Is it the new Google: Impact of ChatGPT on students' information search habits, *European Conference on e-Learning* 22 (2023.) 1, 147–155.

68 Usp. Maram Abdaljaleel i dr., Factors influencing attitudes of university students towards ChatGPT and its usage: A multi-national study validating the TAME-ChatGPT survey instrument, preprint, 2023. (doi:10.20944/preprints202309.1541.v1)

ju indiferentnost prema tim pitanjima, dakle manjak zabrinutosti. S obzirom na sve već navedene potencijalne sigurnosne i privatne rizike vezane uz korištenje ChatGPT-om, koji su navedeni prethodno u ovom radu, važno je ispitati korisničku percepciju tih rizika. Svjesnost o načinu obrade podataka, njihove analize i sličnoga bitan je element digitalne pismenosti. Pitanje je koliko je korisnika provjerilo politike privatnosti na koje su pristali prije stvaranja računa. No važno je naglasiti, kako su Wu i suradnici naveli, da je manjak transparentnosti također jedan od problema kojim se smanjuje osvješćivanje korisnika o tim pitanjima.

Prema nekim istraživanjima korištenje ChatGPT-om može pozitivno utjecati na kritičko razmišljanje[69]. Druga istraživanja pokazuju i manjak zabrinutosti ispitanika u pogledu utjecaja na kritičko razmišljanje. Prema tome postavljena je ista pretpostavka i u ovom istraživanju, no rezultati su pokazali drugačije.

Kod više od polovice ispitanika vidljivo je da postoji percipirani utjecaj, odnosno zabrinutost u pogledu utjecaja ChatGPT-a na kritičko razmišljanje. Dakle, postoji svjesnost o utjecaju novih alata na kritičko razmišljanje, što se pozitivno odražava na digitalnu pismenost, što može indicirati na to da korisnici pokazuju manjak pasivnosti i oprez u korištenju. Pasivan pristup bilo kojoj novoj tehnologiji i nedostatak svjesnosti o utjecanju te tehnologije na samoga sebe, negativno se odražava na digitalnu pismenost.

ChatGPT kao *chatbot* vrlo je direktan alat, koji na jednostavan zahtjev brzo nudi potrebne informacije, a korisniku koji je naviknut biti oprezan u digitalnom okruženju i provjeravati izvore i informacije na koje naiđe, takva brza dostupnost informacija može izazvati kritičnost i skepsu. Upravo ta svjesnost o utjecaju može potaknuti korisnike da s oprezom pristupaju novim tehnologijama, sprječavajući prekomjerno korištenje te potičući odgovorniju i promišljeniju upotrebu tehnologije.

Zaključak

U ovom istraživanju vidljivo je da iako postoji mali dio ispitanika koji nisu upoznati s alatom ChatGPT, većina se njime ipak koristi u umjerenoj mjeri. Ispitanici su se izjasnili da im taj alat štedi vrijeme pretrage informacija te se njime povremeno koriste u tu svr-

[69] Usp. Harry Barton Essel i dr., ChatGPT effects on cognitive skills of undergraduate students: Receiving instant responses from AI-based conversational large language models (LLMs), *Computers and Education: Artificial Intelligence* 6 (2024.), 9.

hu. Ipak, ne smatraju ga pouzdanim izvorom informacija, u čemu je vidljiv njihov kritički pristup i evaluacija informacija kojima pristupaju, što se pozitivno odražava na njihovu digitalnu pismenost. Kad se radi o utjecaju ChatGPT-a na korisnike, u ovom istraživanju u pogledu narušavanja kritičkog razmišljanja postoje naznake zabrinutosti, odnosno postoji percipirani utjecaj među ispitanicima. Ti rezultati ujedno pokazuju i da postoji određena razina opreza prilikom korištenja te da ispitanici poručuju kako nisu pasivni korisnici spomenutog alata nego mu pristupaju svjesno i odgovorno. Iako je stav i razina prihvaćanja ChatGPT-a u ovom istraživanju neutralna upravo zbog navedenog opreza u pristupu i korištenju, ispitanici su se pozitivno izjasnili glede jednostavnosti korištenja tim alatom. Takvi rezultati ukazuju na laku prilagodbu novim tehnologijama i njihovo poznavanje. Neutralan stav može se protumačiti kao kritičnost i oprez prema novim i nepoznatim alatima koji se pojavljuju na tržištu. Ipak, u pogledu rizika privatnosti i sigurnosti, ta se neutralnost ne odražava pozitivno na digitalnu pismenost, prvenstveno iz razloga što ukazuje na nedovoljnu osviještenost i indiferentnost u pogledu elemenata koji su vrlo važni za digitalno okruženje.

Iako je vidljivo da generacija Z nije u potpunosti prihvatila ChatGPT, on polako mnogima postaje alat svakodnevne upotrebe. Stoga je važno kontinuirano istraživati načine i navike korištenja kako bi se bolje razumjeli utjecaji novih tehnologija na digitalnu pismenost i svakodnevno ponašanje korisnika.

S obzirom na to da je istraživanje temeljeno na 271 ispitaniku, nije moguće generalizirati rezultate na cijelu populaciju generacije Z u Hrvatskoj. Istraživanje je bilo ograničeno samo na punoljetne pripadnike generacije Z, dio te generacije nije mogao biti ispitan, a godišta poput 1996. i 1997. imaju vrlo nisku zastupljenost u istraživanju. *Online* anketni upitnik predstavlja izazov u pogledu shvaćanja pitanja, ali i potrebe ispitanika za davanje socijalno poželjnih odgovora. Dakle, nije postojao nadzor, odnosno kontrola prilikom ispunjavanja anketnog upitnika. Digitalna pismenost širok je pojam te je u ovom istraživanju naglasak bio samo na neke od elemenata koji mu pripadaju, napose prihvaćanje tehnologije, konzumiranje informacija, utjecaj na kritičko razmišljanje i pitanje rizika sigurnosti i privatnosti.

Isto istraživanje bilo bi poželjno ponoviti, budući da se ChatGPT svake godine usavršava i širi svoje mogućnosti, što bi ukazalo i na moguće promjene u percepciji i upotrebi alata među korisnicima. Pojava ChatGPT-a mnoge je zahvatila za vrijeme srednjoškolskog obrazovanja te bi bilo potrebno istražiti kako je na te generaci-

je utjecala i kako je prihvaćena ta tehnologija. Ispitanici u ovom istraživanju pokazali su zabrinutost u pogledu utjecaja na kritičko razmišljanje, pa bi stoga bilo zanimljivo istražiti koliki je i postoji li utjecaj na kritičko razmišljanje. S obzirom na izraženo nepovjerenje prema informacijama koje ChatGPT nudi, bilo bi poželjno istražiti provjeravaju li njegovi korisnici naknadno te informacije, a pogotovo istražiti način na koji bi obavili provjeru.

Zaključci ovoga istraživanja u više se točaka podudaraju s porukama enciklike *Magnifica humanitas* pape Lava XIV. Kritičan i suzdržan odnos hrvatskih pripadnika generacije Z prema pouzdanosti informacija koje ChatGPT generira, odgovara pozivu enciklike da se umjetnoj inteligenciji pristupa odmjereno i budno te da se valja čuvati lakoće kojom se dobivaju gotovi odgovori, dojma objektivnosti i simulacije ljudske komunikacije.[70] U tom svjetlu skepsa mladih, koja u ovom istraživanju usporava prihvaćanje alata, nije nedostatak, nego bi mogla biti znakom upravo one budnosti koju enciklika prepoznaje kao uvjet očuvanja osobne prosudbe i stvaralaštva. S druge strane, nalaz da ispitanici pokazuju nedostatnu osviještenost i ravnodušnost prema rizicima privatnosti i sigurnosti, izravno se tiče onoga što enciklika ističe kao presudno – odgovornosti, transparentnosti i zaštite osobnih podataka te podsjećanja da umjetna inteligencija nije moralno neutralno oruđe.[71] Upravo na tom području digitalne pismenosti, na kojem su rezultati ovog istraživanja najslabiji, enciklika poziva na novu odgojnu svijest i na ispravnu i kritičku uporabu digitalnih oruđa.[72]

Na temelju te usporedbe moguće je ponuditi nekoliko smjernica. Prvo, postojeći kritički odnos mladih prema pouzdanosti sadržaja trebalo bi sustavno njegovati i nadograđivati formalnim opismenjavanjem za umjetnu inteligenciju, ugrađenim u školske i sveučilišne kurikule, kako kritičnost ne bi ostala tek intuitivna.[73] Drugo, posebnu pozornost valja usmjeriti na najslabiju točku ovoga istraživanja – svijest o privatnosti i obradi podataka – poučavajući korisnike da prepoznaju manipulaciju i brane svoje dostojanstvo u digitalnom okruženju.[74] Treće, potrebno je ulagati u trajnu izobrazbu nastavnika kako bi mlade vodili prema odgovornoj, kritičkoj i stvaralačkoj, a ne pasivnoj uporabi tehnologije.[75] Četvrto,

[70] Usp. MH 100

[71] Usp. MH 102–106

[72] Usp. MH 137.

[73] Usp. MH 137, 143.

[74] Usp. MH 142.

[75] Usp. MH 145.

opismenjavanje bi trebalo obuhvatiti i sposobnost prosudbe o tome kada umjetnu inteligenciju ne treba upotrijebiti, čime se čuva želja za postavljanjem pitanja i samostalno promišljanje.[76] Naposljetku, ti napori traže savez obitelji, odgojnih ustanova i donositelja politika te jasne smjernice i regulativu, kako bi razvoj svijesti, normi i zaštitnih mehanizama pratio brzinu tehnološkog razvoja.[77] Tako bi se prirodna prilagodljivost generacije Z novim tehnologijama mogla povezati s onom dubljom zrelošću koju enciklika sažima kao čuvanje dostojanstva ljudske osobe u doba umjetne inteligencije.

NAPOMENA: Ovaj rad nastao je na temelju istraživanja provedenoga u sklopu diplomskoga rada: Veronike Hađina, *Umjetna inteligencija i digitalna pismenost generacije Z u Hrvatskoj* (diplomski rad, Hrvatsko katoličko sveučilište, Zagreb, 2025.) pod mentorstvom doc. dr. sc. Matilde Kolić Stanić, Sveučilište u Slavonskom Brodu.

Literatura

A. Harry, Role of AI in education, *Interdiciplinary Journal & Humanity (INJURITY)* 2 (2023.) 3.

Alessandra, Vitullo, Heidi A. Campbell, Fabrizio Mastrofini, i Federico Palmieri Di Pietro, From Radio to AI. Old and New Trends in the Catholic Church's Approach to Technological Innovation. *Church, Communication and Culture* 10 (2025) 1, 45–59. doi:10.1080/23753234.2025.2474812.

Allan Martin i Jan Grudziecki, DigEuLit: Concepts and Tools for Digital Literacy Development, *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences* 5 (2006.) 4, 249–267.

Anthony Turner, Generation Z: Technology and social interest, *The Journal of Individual Psychology* 71 (2015.) 2, 103–113.

Artur Strzelecki, Students' acceptance of ChatGPT in higher education: An extended unified theory of acceptance and use of technology, *Innovative Higher Education* 49 (2024.) 2, 223–245.

Astrid Schepman i Paul Rodway, Initial validation of the general attitudes towards Artificial Intelligence Scale, *Computers in Human Behavior Reports* 1 (2020.), 100014.

Brady Lund i dr., ChatGPT and a new academic reality: Artificial Intelligence written research papers and the ethics of the large language models in scholarly publishing, *Journal of the Association for Information Science and Technology* 74 (2023.) 5, 570–581.

[76] Usp. MH 140.

[77] Usp. MH 142, 105–106.

Brian Otieno Ouma i dr., Integrating Generative AI and ChatGPT in Design Education: Impacts on Critical Thinking Development, *International Journal of Graphic Design* 3 (2025.) 1, 1–18.

Chung Kwan Lo, What is the impact of ChatGPT on education? A rapid review of the literature, *Education Sciences* 13 (2023.) 4, 410.

Colin Lankshear i Michele Knobel, *Digital literacies: Concepts, policies and practices*, Peter Lang, New York, 2008.

Davy Tsz Kit Ng i dr., Conceptualizing AI literacy: An exploratory review, *Computers and Education: Artificial Intelligence* 2 (2021.).

Davy Tsz Kit Ng i dr., Design and validation of the AI literacy questionnaire: The affective, behavioural, cognitive and ethical approach, *British Journal of Educational Technology* 55 (2023.) 3, 1082–1104.

Dikasterij za kulturu i obrazovanje i Dikasterij za nauk vjere, *Antiqua et nova. Nota o odnosu između umjetne i ljudske inteligencije,* Kršćanska sadašnjost, 2026., Zagreb.

Dimani Jayatissa, Generation Z – A new lifeline: A systematic literature review, *Sri Lanka Journal of Social Sciences and Humanities* 3 (2023.) 2, 179–186.

Duri Long i Brian Magerko, What is AI literacy? Competencies and design considerations, u: *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2020., 1–16.

Eurostat, Individuals' level of digital skills (from 2021 onwards) – custom table (podaci za 2021.), https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_sk_dskl_i21__custom_16503649/default/table?lang=en&page=time:2021 (pristupljeno 15. kolovoza 2024.).

Eurostat, Individuals' level of digital skills (from 2021 onwards) – custom table (podaci za 2023.), https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/isoc_sk_dskl_i21__custom_16503668/default/table?lang=en (pristupljeno 15. kolovoza 2024.).

G. A. Molina-Barron i Gabriela Espínola Carballo, Transforming Education with ChatGPT: Enhancing Engagement, Understanding, and Critical Thinking, u: *Proceeding of the 2024 8th International Conference on Education and E-Learning*, 2024., 1–7.

Glorin Sebastian, Do ChatGPT and other AI chatbots pose a cybersecurity risk?: An exploratory study, *International Journal of Security and Privacy in Pervasive Computing (IJSPPC)* 15 (2023.) 1, 1–11.

Glorin Sebastian, Privacy and data protection in ChatGPT and other AI chatbots: Strategies for securing user information, *International Journal of Security and Privacy in Pervasive Computing (IJSPPC)* 15 (2023.) 1, 1–14.

Harry Barton Essel i dr., ChatGPT effects on cognitive skills of undergraduate students: Receiving instant responses from AI-based conversational large language models (LLMs), *Computers and Education: Artificial Intelligence* 6 (2024.).

Hasan Tinmaz i dr., A systematic review on digital literacy, *Smart Learning Environments* 9 (2022.) 1, 21.

Irene Lee i dr., Developing middle school students' AI literacy, u: *Proceedings of the 52nd ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 2021., 191–197.

Ismail Celik, Exploring the determinants of artificial intelligence (AI) literacy: Digital divide, computational thinking, cognitive absorption, *Telematics and Informatics* 83 (2023.), 102026.

Jiahong Su i dr., Artificial intelligence (AI) literacy in early childhood education: The challenges and opportunities, *Computers and Education: Artificial Intelligence* 4 (2023.), 100124.

Jianyang Deng i Yijia Lin, The benefits and challenges of ChatGPT: An overview, *Frontiers in Computing and Intelligent Systems* 2 (2023.), 81–83.

Jie Zhou i dr., ChatGPT: potential, prospects, and limitations, *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering* 25 (2024.) 1, 6–11.

John Palfrey i Urs Gasser, *Born digital: Understanding the first generation of digital natives*, Basic Books, New York, 2011.

Juan Dempere i dr., The impact of ChatGPT on higher education, *Frontiers in Education* 8 (2023.).

Lav XIV., *Magnifica humanitas (Veličanstveno čovještvo)*. Enciklika o zaštiti ljudske osobe u vrijeme umjetne inteligencije (15. svibnja 2026.). Dostupno na: https://www.vatican.va/content/leo-xiv/en/encyclicals/documents/20260515-magnifica-humanitas.html (kratica: MH).

Lorena Casal-Otero i dr., AI literacy in K-12: a systematic literature review, *International Journal of STEM Education* 10 (2023.) 1, 29.

Malik Sallam, ChatGPT utility in healthcare education, research, and practice: systematic review on the promising perspectives and valid concerns, *Healthcare* 11 (2023.) 6, 887.

Malik Sallam i dr., ChatGPT usage and attitudes are driven by perceptions of usefulness, ease of use, risks, and psycho-social impact: a study among university students in the UAE, *Frontiers in Education* 9 (2024.), 1414758.

Maram Abdaljaleel i dr., A multinational study on the factors influencing university students' attitudes and usage of ChatGPT, *Scientific Reports* 14 (2024.), 1983.

Maram Abdaljaleel i dr., Factors influencing attitudes of university students towards ChatGPT and its usage: A multi-national study validating the TAME-ChatGPT survey instrument, preprint, 2023. (doi:10.20944/preprints202309.1541.v1).

Marc Prensky, Digital natives, digital immigrants part 2: Do they really think differently?, *On the Horizon* 9 (2001.) 6, 1–6.

Mohanad Halaweh, ChatGPT in education: Strategies for responsible implementation, *Contemporary Educational Technology* 15 (2023.) 2.

Nina Weimann-Sandig, Digital literacy and artificial intelligence – does ChatGPT introduce the end of critical thinking in higher education?, u: *EDULEARN23 Proceedings*, 2023., 16–21.

Olivia Rütti-Joy, Georg Winder i Horst Biedermann, Building AI literacy for sustainable teacher education, *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 18 (2023.) 4, 175–189.

Ramazan Yilmaz i dr., Student attitudes towards ChatGPT: A technology acceptance model survey, *International Educational Review* 1 (2023.) 1, 57–83.

Reema Choudhary i dr., Generational differences in technology behavior: A systematic literature review, *Journal of Infrastructure, Policy and Development* 8 (2024.) 9, 6755.

Roberta Katz i dr., *Gen Z, explained: The art of living in a digital age*, University of Chicago Press, Chicago, 2022.

Ruiyun Xu, Yue Feng i Hailiang Chen, ChatGPT vs. Google: A comparative study of search performance and user experience, arXiv preprint arXiv:2307.01135, 2023.

S. C. Dobre i Elvira Popescu, Exploring Students' Perception and Experience with ChatGPT and Critical Thinking in a Higher Education Context, u: *2024 21st International Conference on Information Technology Based Higher Education and Training (ITHET)*, IEEE, 2024., 1–6.

Sayım Aktay i dr., ChatGPT in education, *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)* 7 (2023.) 2, 378–406.

Simone Grassini, Shaping the future of education: Exploring the potential and consequences of AI and ChatGPT in educational settings, *Education Sciences* 13 (2023.) 7, 692.

Steve Covello i Jing Lei, A review of digital literacy assessment instruments, *Syracuse University* 1 (2010.), 31.

Sualeha Zafar i dr., The effect of ChatGPT on the critical thinking skills of secondary students: a survey-based study, *Journal of Social Signs Review* 3 (2025.) 3, 243–259.

Sunder Ali Khowaja i dr., ChatGPT needs SPADE (sustainability, privacy, digital divide, and ethics) evaluation: A review, *Cognitive Computation* 16 (2024.) 5, 2528–2550.

Tareq Rasul i dr., The role of ChatGPT in higher education: Benefits, challenges, and future research directions, *Journal of Applied Learning & Teaching* 6 (2023.) 1, 41–56.

Thashmee Karunaratne i Adenike Adesina, Is it the new Google: Impact of ChatGPT on students' information search habits, *European Conference on e-Learning* 22 (2023.) 1, 147–155.

Tomislav Levak i Snježana Barić Šelmić, Escaping the „Virtual Promenade" – New trends in use of Social Networks by members of Generation „Z", *Media, Culture and Public Relations* 9 (2018.) 1–2, 37–55.

X. Jiang, J. Li i C. H. Chen, Enhancing Critical Thinking Skills with ChatGPT-Powered Activities in Chinese Language Classrooms, *International Journal of Chinese Language Teaching* 5 (2024.) 1.

Xiaodong Wu i dr., Unveiling security, privacy, and ethical concerns of ChatGPT, *Journal of Information and Intelligence* 2 (2024.) 2, 102–115.

Ying Guo i Daniel Lee, Leveraging ChatGPT for enhancing critical thinking skills, *Journal of Chemical Education* 100 (2023.) 12, 4876–4883.
Yongnam Jung i dr., Do we trust ChatGPT as much as Google search and Wikipedia?, u: *Extended Abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 2024., 1–9.

BETWEEN ENTHUSIASM AND CAUTION: GENERATION Z IN CROATIA AND CHATGPT IN LIGHT OF POPE LEO XIV'S APPEAL

Summary

In a short period of time, artificial intelligence and its tools have moved from enthusiasm at their invention to concern over the personal and social consequences of their rapid and unpredictable development. It is therefore unsurprising that the impact of artificial intelligence on the dignity of the human person and on the common good has increasingly engaged the Magisterium of the Catholic Church, which calls for users to be educated in the responsible use of these tools. The aim of this paper is to establish the level of acceptance and the perception of the ChatGPT tool, together with selected elements of digital literacy, among members of Generation Z in Croatia. Data were collected by means of a questionnaire based on the Technology Acceptance Model (TAM); 271 respondents took part, and the analysis of the scales is based on the 235 respondents who use ChatGPT. The results show a predominantly neutral attitude towards the tool, with the notable exception of its perceived ease of use, which was rated very positively; a one-sample t-test confirms that perceived usefulness and attitude towards technology differ significantly above the neutral midpoint. Although they use ChatGPT regularly, the respondents do not consider it a reliable source of information and are aware of its potential influence on their own critical thinking, which indicates a critical and cautious approach that is reflected positively in their digital literacy. Their awareness of privacy and security risks, however, is weaker. The findings are related to the messages of the encyclical Magnifica Humanitas of Pope Leo XIV, and on the basis of this comparison guidelines are proposed for the responsible use of artificial intelligence, primarily through artificial intelligence literacy within the education system.

Keywords: artificial intelligence, ChatGPT, digital literacy, technology acceptance model, Magnifica Humanitas